INSECTES NUISIBLES AUX HABITATIONS ET MOYENS DE LES COMBATTRE

Par Arthur Gibson et C. R. Twinn



MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
CANADA

BULLETIN No. 112—NOUVELLE SÉRIE
(*Revisé*)

Imprimé par ordre de l'Hon. Robert Weir, Ministre de l'Agriculture
OTTAWA, JUILLET 1931

DIVISION DE L'ENTOMOLOGIE

Entomologiste du Dominion........................Arthur Gibson
Entomologiste adjoint du Dominion..................J. M. Swaine
Service des insectes de forêts........................J. M. Swaine
Chef du service de la suppression des insectes étrangers. L. S. McLaine
Chef du service de l'entomologie systématique.........J. H. McDunnough
Chef du service des insectes nuisibles aux plantes de grande culture et de jardin.....................H. G. Crawford.

LABORATOIRES

Annapolis Royal, N.-E...Recherches sur les insecticides; Arthur Kelsall, entomologiste, préposé.
Fredericton, N.-B.......Recherches sur les insectes qui nuisent aux plantes de grande culture; R. P. Gorham, préposé.
Recherches sur les insecticides; G. P. Walker, préposé.
Recherches sur les insectes qui nuisent aux forêts; R. E. Balch, préposé.
Hemmingford, Qué......Recherches sur les insectes qui nuisent aux fruits; C. E. Petch, préposé.
District d'Ottawa........Recherches sur les insectes qui nuisent aux forêts; J. J. De Gryse, préposé.
Recherches sur les insectes qui nuisent aux légumes; A. G. Dustan, préposé.
Etude sur les insectes destructeurs; C. R. Twinn, préposé.
Belleville, Ont..........Recherches sur les parasites; A. B. Baird, préposé.
Vineland, Ont...........Recherches sur les insectes qui nuisent aux fruits; W. A. Ross, entomologiste, préposé.
Strathroy, Ont..........Recherches sur les insectes qui nuisent aux plantes de grande culture; H. F. Hudson, préposé.
Chatham, Ont..........Recherches sur les insectes qui nuisent aux plantes de grande culture; G. M. Stirret, préposé.
Treesbank, Man.........Recherches sur les insectes qui nuisent aux plantes de grande culture; Norman Criddle, préposé.
Indian Head, Sask.......Recherches sur les insectes qui nuisent aux arbres de forêts et d'ombrage; K. E. Stewart, préposé.
Saskatoon, Sask.........Recherches sur les insectes qui nuisent aux plantes de grande culture; K. M. King, préposé.
Lethbridge, Alta.........Recherches sur les insectes qui nuisent aux plantes de grande culture; H. L. Seamans, préposé.
Agassiz, C.-B...........Recherches sur les insectes qui nuisent aux plantes de grande culture et aux fruits; R. Glendenning, préposé.
Kamloops, C.-B.........Recherches sur les insectes qui nuisent aux bestiaux; Eric Hearle, préposé.
Vernon, C.-B...........Recherches sur les insectes qui nuisent aux forêts; Ralph Hopping, préposé.
Recherches sur les insectes qui nuisent aux fruits et aux plantes de grande culture; E. R. Buckell, preposé.
Victoria, C.-B...........Recherches sur les insectes qui nuisent aux fruits; W. Downes, préposé.

STATIONS D'INSPECTION DE VÉGÉTAUX

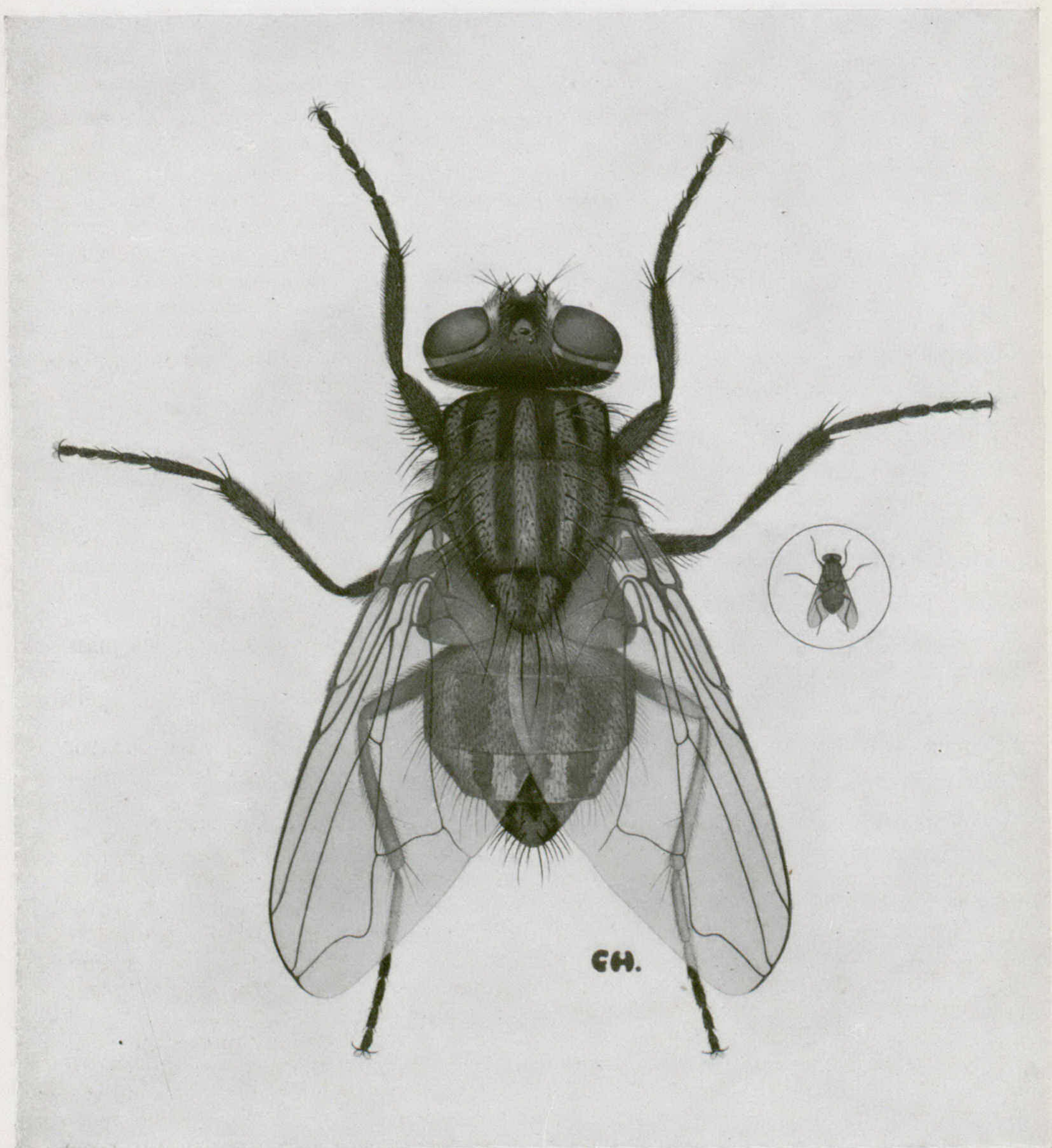
Halifax, N.-E..................................A. K. Gibson, préposé.
Saint-Jean, N.-B...............................A. Finnamore, préposé.
Montréal, Qué..................................W. St-G. Ryan, préposé.
Toronto, Ont...................................W. A. Fowler, préposé.
Niagara Falls, Ont.............................R. W. Sheppard, préposé.
Windsor, Ont...................................C. S. Thompson, préposé.
Winnipeg, Man..................................C. A. S. Smith, préposé.
Estevan, Sask..................................P. C. Brown, préposé.
Vancouver, C.-B................................W. H. Lyne, collaborateur, préposé.

(BULLETIN ENTOMOLOGIQUE N° 30)

(Revisé)



TABLE DES MATIÈRES



La mouche commune, grossie et grosseur naturelle (gravure des auteurs)

INSECTES NUISIBLES AUX HABITATIONS ET MOYENS DE LES COMBATTRE

(AVEC CHAPITRE SUR LES ANIMAUX NUISIBLES AUTRES QUE LES INSECTES.

Par Arthur Gibson et C. R. Twinn

INTRODUCTION

Les insectes que l'on trouve dans les maisons sont de bien des espèces différentes. Les uns attaquent les êtres humains et ont une part dans la propagation des maladies, d'autres s'en prennent aux vêtements, aux meubles, etc., et causent souvent des dégâts sérieux. D'autres encore infestent les denrées alimentaires qu'ils rendent impropres à la consommation et même parfois dangereuses pour la santé en les contaminant avec des bactéries ou d'autres organismes. Certaines espèces peuvent aussi attaquer les plantes de maison. En somme, à peu près tout ce qui se trouve dans l'habitation est exposé à leurs attaques. Nous nous proposons dans ce bulletin de donner des renseignements utiles au sujet de ces insectes et de quelques rongeurs, des conditions dans lesquelles ils se propagent et des meilleurs moyens de les combattre.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

La propreté et les bons soins dans la tenue du ménage sont les précautions les plus importantes pour empêcher la multiplication des insectes. Tous les articles d'origine animale comme les lainages, les fourrures, etc., sont exposés à être attaqués par les mites des vêtements, des tapis, etc., et ne devraient jamais être laissés non protégés, spécialement en été. Les tapis et les coussins doivent être soulevés et battus à intervalles ou nettoyés périodiquement au balai aspirateur. On supprimera autant que possible les fentes entre les planchers et les fissures entre les planches de base et dans les armoires, qui logent la poussière et la saleté et qui servent de refuge aux insectes. On protégera soigneusement les denrées alimentaires contre les attaques des mouches, des cafards, des fourmis, etc., et des différentes espèces qui infestent les céréales, les viandes et les fruits. On ne devrait jamais laisser de restes de nourriture sur le plancher, les tables, les rayons de la desserte, etc. On peut, par la propreté personnelle, supprimer les parasites du corps humain comme les poux; quant aux puces on s'en débarrasse en lavant régulièrement les animaux domestiques comme les chiens et les chats, et en leur donnant des soins appropriés. L'emploi de filets ou de moustiquaires convenables sur les portes et les fenêtres empêche l'entrée de bien des fléaux. On doit prendre les précautions nécessaires pour empêcher que les insectes ne s'introduisent dans la maison avec les denrées alimentaires ainsi que sur les vêtements, dans les meubles et les autres fournitures de la maison, spécialement les articles qui ont déjà servi.

Quant aux moustiques (maringouins) et aux mouches communes qui sont si répandus et qui causent tant d'ennuis, on peut en réduire le nombre au moyen d'efforts intelligents, appliqués à leurs foyers de multiplication. Les efforts organisés sont souvent nécessaires et même indispensables pour combattre utilement ces fléaux. Cependant on peut individuellement faire beaucoup pour améliorer les conditions locales. Dans tous les cas l'union des efforts entre ménagères est nécessaire pour produire des résultats entièrement satisfaisants.

Lorsque les insectes nuisibles se sont implantés quelque part on peut les supprimer par certains moyens. Ces moyens sont l'emploi des agents de fumigation et des autres insecticides, l'action de la chaleur et du froid, la bonne tenue du ménage ou le traitement et la suppression des foyers de multiplication.

- Les dessins pour les illustrations de ce bulletin ont été exécutés par M. Frank C. Hennessey, artiste de la Division de l'entomologie.

AGENTS DE FUMIGATION ET INSECTICIDES RECOMMANDÉS POUR DÉTRUIRE LES INSECTES NUISIBLES AUX HABITATIONS

On trouvera dans les pages de ce bulletin de nombreux renvois à certains agents de fumigation et insecticides recommandés pour la destruction de différents insectes et d'autres fléaux nuisibles qui infestent les habitations. Ce sont par exemple les gaz de l'acide hydrocyanique, les bichlorures d'éthylène-tétrachlorure de carbone, bisulfure de carbone, tétrachlorure de carbone, soufre, naphtaline, paradichlorobenzene, fluorure de sodium, pyrèthre et la nicotine. La nature de ces matériaux, leur application et les conditions dans lesquelles ils doivent être employés sont décrites dans les pages suivantes.

ACIDE CYANHYDRIQUE (OU HYDROCYANIQUE)

Le gaz produit par cet acide est l'un des agents de fumigation les plus utiles pour combattre les insectes; on peut s'en servir pour les meubles, les tissus ou tous les autres articles de ménage sans crainte de les abîmer. *C'est un poison très violent pour les animaux ou pour les êtres humains qui peuvent l'aspirer et il ne doit être employé que par des personnes soigneuses et intelligentes qui connaissent parfaitement le danger qu'il présente.* Pour prévenir les accidents, la fumigation des bâtiments devrait être conduite par au moins deux personnes. L'antidote pour l'empoisonnement par l'acide cyanhydrique est l'inhalation de vapeurs d'ammoniaque. Chaque personne devrait porter avec elle une petite bouteille d'ammoniaque ou de carbonate d'ammonium et devrait en aspirer les vapeurs de temps à autre à titre de précaution. Les matériaux employés pour la fumigation ne devraient jamais être laissés dans un endroit où des enfants ou des personnes irresponsables pourraient y toucher.

La fumigation par l'acide cyanhydrique ne peut se faire que dans un bâtiment qui a été complètement évacué. Il serait très dangereux de fumiger les maisons semi-détachées, partiellement occupées ou des appartements dans des bâtiments occupés. La température du bâtiment à fumiger doit être tenue à au moins 70° F. et ne doit pas être inférieure à 65° F. Les insectes restent inertes à une basse température et peuvent ainsi échapper aux effets du poison. On obtient de meilleurs résultats par un jour calme, car le poison peut être dissipé par les vents.

Préparation à la fumigation.—On commence par mesurer le cube de l'espace à fumiger,—chambres, couloirs, soubassement et grenier—afin de déterminer la quantité d'ingrédients qui est nécessaire. On ferme toutes les ouvertures, fenêtres, cheminées, ventilateurs et portes donnant sur l'extérieur, et on bouche avec du papier humide ou des bandes de papier gommé toutes les fissures par lesquelles le gaz pourrait s'échapper. On ouvre les armoires, les tiroirs, les malles, les coffres, et on soulève les tapis des planchers afin que le poison puisse pénétrer librement dans tous les endroits où les insectes peuvent se cacher. On enlève les denrées alimentaires liquides ou humides. On s'arrange de façon à pouvoir ouvrir une ou deux portes ou fenêtres de l'extérieur si c'est possible sur chaque étage, afin de pouvoir aérer complètement le bâtiment avant d'y entrer après que la fumigation est terminée. Avant de commencer de fumiger, assurez-vous qu'il ne reste personne dans le bâtiment et prenez les dispositions nécessaires pour que les aides puissent sortir rapidement. Comme le gaz est plus léger que l'air, commencez à l'étage supérieur du bâtiment et allez en descendant. Quand tout est terminé, fermez à clef les portes extérieures et affichez un avertissement pour que personne n'entre dans la maison.

Nous décrivons dans ce bulletin deux moyens d'engendrer le gaz de l'acide cyanhydrique pour la fumigation, tous deux très employés. L'un est la méthode liquide, dans laquelle le gaz est engendré par l'action de l'acide sulfurique

sur le cyanure de sodium. L'autre, moins dangereux que la méthode de terrines et d'application plus facile, consiste à exposer le cyanure de calcium à l'action de l'humidité atmosphérique. On recommande la fumigation au cyanure de calcium comme *la plus satisfaisante des deux pour l'emploi dans les conditions de la maison, et nous la décrivons en premier lieu.*

La fumigation au cyanure de calcium.—Le cyanure de calcium se vend sous forme de poussière ou de fines granules dans des boîtes de fer-blanc, hermétiquement bouchées. On recommande la poussière à gros grains pour la fumigation des bâtiments. Il suffit de l'épandre en une mince couche sur du papier sec. Il se combine avec l'humidité de l'air, engendre l'acide cyanhydrique gazeux et laisse un résidu d'hydroxyde de carbone. Il faut en l'appliquant suivre soigneusement les instructions et les précautions données dans les paragraphes précédents. Afin d'augmenter l'humidité de l'air et de hâter ainsi la formation du gaz, on peut asperger un peu d'eau dans le bâtiment, une heure ou deux avant la fumigation. Il ne faut pas cependant qu'il y ait un excès d'eau sur les planchers lorsque l'on distribue le cyanure de calcium. La quantité d'ingrédients à employer dépend jusqu'à un certain point de l'étanchéité du bâtiment à fumiger et de l'espèce des insectes que l'on veut détruire. Pour toutes fins générales cependant on a constaté qu'une proportion de deux livres de cyanure de calcium par 1,000 pieds cubes d'espace est satisfaisante. Lorsque tout est prêt, distribuez des journaux secs sur les planchers des chambres et des couloirs et mettez devant chaque porte le nombre exigé de boîtes de cyanure de calcium, les couvercles détachés. Commencez à l'étage supérieur et répandez le cyanure de calcium en une couche mince sur les journaux. Laissez le rez-de-chaussée et le soubassement pour les derniers et traitez-les simultanément, les deux opérateurs se rencontrant au même endroit et sortant du bâtiment ensemble.

On laisse le bâtiment fermé pendant au moins 24 heures, jamais moins de 18 heures. On aère parfaitement ensuite pendant au moins deux heures en ouvrant les portes et les fenêtres de l'extérieur, après quoi on peut entrer et rester sans danger. On roule dans les journaux les résidus du cyanure de calcium que l'on enfouit pour s'en débarrasser.

La fumigation par la méthode de terrines.—Les ingrédients nécessaires sont le cyanure de sodium 96 à 99 p.c. de pureté; l'acide sulfurique commercial 66° Baumé; de l'eau et plusieurs gros pots de terre chacun d'une capacité de deux à quatre gallons. Le cyanure de sodium est un poison mortel et l'acide sulfurique est un acide très corrosif et la manutention de ces deux ingrédients exige de grandes précautions. On fera bien de porter de vieux habits lorsqu'on fait cette opération, et d'avoir à portée une forte solution de soda ordinaire à laver, pour neutraliser l'acide que l'on pourrait répandre sur sa personne.

La fumigation en terrines consiste à laisser tomber du cyanure de sodium dans de l'acide sulfurique dilué; l'acide cyanhydrique gazeux est rapidement engendré et il reste un résidu de sulfate de soude. Les quantités d'ingrédients employés pour chaque 1,000 pieds cubes d'espace sont les suivantes:

Cyanure de sodium	16 onces par poids
Acide sulfurique	24 onces liquides
Eau	32 onces liquides

On met les terrines dans un évier ou dans une cuve. On verse dans chacune d'elles la quantité nécessaire d'eau puis on ajoute soigneusement l'acide en le laissant couler lentement le long du coté de la terrine et on brasse en ce faisant. N'ajoutez jamais l'eau directement à l'acide. L'addition de l'acide cause la formation d'une chaleur considérable et si elle est faite précipitamment, l'ébullition et des éclaboussures peuvent en résulter. Distribuez les terrines dans chacune des chambres à fumiger, les mettant sur des couches épaisses de journaux, pour protéger les planchers contre l'acide qui peut être renversé

ou s'éclabousser. Pesez la quantité nécessaire de cyanure de sodium pour chaque terrine dans un sac de papier mince. Mettez un sac à côté de chaque terrine. Lorsque les instructions et les précautions décrites dans les paragraphes précédents ont été observées et que tout est prêt, commencez à l'étage supérieur et laissez tomber les sacs dans les terrines. Faites tous les étages à la suite l'un de l'autre, commençant à l'étage supérieur, puis fermez tous les orifices du bâtiment. Laissez la fumigation se continuer pendant 18 à 24 heures. Au bout de ce temps, aérez le bâtiment à fond et versez dans un égout ou dans un évier le résidu de l'acide et du cyanure de sodium ou enfouissez-le profondément dans le sol.

BICHLORURE D'ÉTHYLÈNE-TÉTRACHLORURE DE CARBONE

Ce n'est que tout récemment que les propriétés utiles du bichlorure d'éthylène tétrachlorure de carbone ont été découvertes.* Cet ingrédient est à la fois sûr et sans danger. Il se compose de trois parties par volume de bichlorure d'éthylène et d'une partie de tétrachlorure de carbone. Il engendre un gaz plus lourd que l'air et qui détruit les insectes, tout en étant à peu près inoffensif pour l'homme. Ce gaz a aussi cet avantage qu'il n'est pas inflammable et qu'il n'abîme nullement les tissus, les meubles et les autres articles de ménage. Ceux qui l'ont découvert, MM. R. T. Cotton et R. C. Roark, du ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, recommandent son emploi dans des chambres imperméables au gaz à raison de 5 pintes ou de 14 livres de liquide par chaque 1,000 pieds cubes d'espace, à une température non-inférieure à 65° F., (de préférence 70° F. ou plus) pendant une période de 24 heures. Il s'est montré très satisfaisant pour détruire les insectes qui infestent les meubles rembourrés, les vêtements et les produits emmagasinés, etc. On dit qu'il remplace fort bien le bisulfure de carbone (dont le gaz est très inflammable et explosif), et il peut être employé dans la fumigation de chambres étanches au gaz, de malles, d'armoires, etc., dans les conditions ordinaires du ménage. On applique cet ingrédient en le versant dans des casseroles peu profondes et en mettant ces dernières au sommet de l'espace à fumiger. Le gaz qui en sort descend dans les matériaux infestés. Ceux qui emploient ce gaz devront éviter de le respirer en quantité, car il a une action anesthésique assez semblable à celle du chloroforme.

BISULFURE DE CARBONE

Le bisulfure de carbone est un poison incolore, qui, lorsqu'il est exposé à l'air se vaporise en un gaz vénéneux, plus lourd que l'air, à odeur désagréable et très inflammable. Employé dans des concentrations suffisantes et à la bonne température, il a une action très efficace sur les insectes et d'excellentes propriétés de pénétration. Il est extrêmement utile pour pratiquer la fumigation sur une petite échelle, comme par exemple pour fumiger des articles infestés dans des boîtes, caisses, malles ou autres contenants étanches et dans des garde-robes, chambres séparées et chambres de fumigation. Il est utile également pour détruire les insectes qui ont leur nid dans la terre, comme certaines espèces de guêpes ou de fourmis. En raison de sa nature hautement inflammable et du fait qu'il forme un mélange explosif avec l'air, il n'est pas sage de l'employer dans la fumigation de bâtiments entiers, mais quand on l'emploie de la manière que nous venons de décrire, que l'on prend des précautions raisonnables, et qu'il n'est pas exposé au feu, il n'offre que peu de danger.

Le bisulfure de carbone exerce le plus d'action lorsqu'il est employé à une température de 70° F., ou plus. La quantité à employer varie de 4 à 8 livres de liquide pour chaque 1,000 pieds cubes d'espace, suivant que le récipient est plus ou moins étanche aux vapeurs dégagées. On peut rendre étanche les récipients employés pour la fumigation en collant des bandes de papier sur toutes les fentes et autres ouvertures. Le bisulfure de carbone est près de trois fois

*R. T. Cotton et R. C. Roark, Journ. Econ. Ent. XX, 636, 1927.

plus lourd que l'air et pénètre en descendant. Il est donc nécessaire d'exposer le bisulfure de carbone liquide au-dessus de l'espace que l'on veut fumiger, et de se servir de récipients peu profonds. On laisse la fumigation continuer pendant 24 heures ou plus.

TÉTRACHLORURE DE CARBONE

On emploie souvent le tétrachlorure de carbone au lieu du bisulfure de carbone pour la fumigation, surtout parce que le gaz qu'il engendre en se vaporisant n'est pas inflammable ni vénéneux. Il a cependant un désavantage, c'est qu'il est beaucoup moins efficace que le bisulfure de carbone et qu'il est nécessaire d'en employer deux ou trois fois plus que de ce dernier. Le tétrachlorure de carbone s'emploie pour la fumigation dans les mêmes conditions que celles que nous avons décrites pour le bisulfure de carbone. Le gaz engendré est plus lourd que l'air. Pour en obtenir de bons résultats il est donc nécessaire d'employer de 15 à 20 livres de liquide par 1,000 pieds cubes d'espace dans des chambres ou récipients raisonnablement étanches au gaz, à une température qui ne doit pas être inférieure à 70° F. La durée du traitement est d'au moins 24 heures.

SOUFRE

Lorsque l'on brûle du soufre, il se combine avec l'oxygène de l'air pour former de l'acide sulfureux. On emploie beaucoup le soufre pour la fumigation, parce qu'il est bon marché et que l'on peut se le procurer facilement, mais nous avons constaté qu'il a beaucoup moins d'utilité pour détruire les insectes que l'acide cyanhydrique. Il présente en outre cet inconvénient qu'il ternit les métaux, il blanchit les tapisseries des murs et les tissus, spécialement en la présence d'humidité. Pour toutes ces raisons nous n'en recommandons pas spécialement l'emploi dans ce bulletion.

Nous croyons utile cependant de donner les directions suivantes pour ceux qui désirent s'en servir:—Enlevez d'abord tous les objets en métal ou enduisez-les d'une mince couche de paraffine. Rendez les chambres aussi imperméables au gaz que possible en prenant les précautions indiquées au chapitre de la fumigation à l'acide cyanhydrique. Ouvrez toutes les armoires, tous les tiroirs, etc. Procurez-vous un nombre suffisant de vieilles chaudières ou d'autres récipients en métal et mettez-en une dans chaque chambre. Placez les chaudières dans des récipients plus grands, contenant un peu d'eau, pour éviter les risques d'incendie. Mettez un petit tas de charbon de bois au fond de chaque seau, mettez-y le feu et lorsqu'il brûle bien ajoutez soigneusement le soufre. Fermez la porte de chaque chambre et collez autour des journaux ou des bandes de papier collant pour empêcher la sortie du gaz. Laissez la fumigation continuer pendant de 18 à 24 heures. Il faut brûler au moins deux livres de soufre par 1,000 pieds cubes d'espace. Si l'espace à fumiger n'est pas imperméable au gaz, il faudra employer plus de soufre.

NAPHTALINE

La naphtaline est un ingrédient bien connu et qui ne présente aucun danger. On l'emploie pour protéger les vêtements et les autres tissus contre les mites, des vêtements, des tapis, etc. On la trouve chez la plupart des pharmaciens sous forme d'écailles ou de boules. Les écailles sont souvent mélangées avec des fleurs de lavande ou des morceaux de cèdre rouge. Nous sommes d'avis qu'il vaut mieux se servir de naphtaline seule.

Les vapeurs de naphtaline font périr les insectes lorsqu'elles sont en concentration suffisante. Comme ces vapeurs sont engendrées très lentement, il vaut mieux mettre la naphtaline dans des armoires ou dans des coffres ou d'autres récipients de construction étanche et la laisser pendant une longue période de temps. Il est nécessaire d'employer environ une livre de naphtaline fraîche pour une malle de dimensions ordinaires et de renouveler la quantité au moins une fois par an, de préférence au commencement du printemps.

PARADICHLOROBENZÈNE

Le paradichlorobenzène est souvent employé à la place de la naphtaline. C'est une poudre cristalline blanche qui se vaporise lentement en un gaz à la température ordinaire. Le gaz n'est pas inflammable, ce n'est pas un poison pour les êtres humains, mais il est toxique pour les insectes. Lorsqu'il est employé dans des récipients raisonnablement étanches et dans les mêmes quantités que la naphtaline, il empêche les insectes de causer des dégâts. Il s'est montré aussi satisfaisant que la naphtaline lorsqu'il est employé dans les mêmes conditions, mais il coûte beaucoup plus cher.

FLUORURE DE SODIUM

Le fluorure de sodium se vend sous forme d'une fine poudre blanche. C'est un bon insecticide contre les insectes comme les cafards, les épismes et les fourmis et il forme la base de beaucoup de poudres insecticides reconnues. On l'applique en l'éparpillant ou en le saupoudrant dans les endroits fréquentés par ces insectes. Les petits fusils-insecticides vendus par les pharmaciens sont utiles pour distribuer la poudre. De petites parties de poudre adhèrent au corps des insectes et ceux-ci s'empoisonnent en essayant de se nettoyer avec leurs bouches. Le fluorure de sodium ne perd pas son efficacité comme le fait la poudre de pyrèthre lorsqu'il est exposé à l'air et on peut le laisser dans les endroits infestés jusqu'à ce que tous les insectes aient disparu, ou aussi longtemps que l'on désire.

Notons cependant que le fluorure de sodium est un poison, et qu'il faut avoir soin de ne pas s'en servir dans les endroits où les enfants ou les animaux domestiques pourraient entrer.

BORAX

On employait autrefois le borax en poudre pour empoisonner les cafards, soit seul, soit mélangé avec du chocolat sucré en poudre ou du sucre, mais on se sert plutôt du fluorure de sodium depuis quelque temps. Cependant le borax n'est pas, comme le fluorure de calcium, un poison pour l'homme et les animaux domestiques. Non seulement le borax détruit les cafards, mais il est utile également comme larvicide, pour détruire les larves de la mouche commune dans le fumier.

POUDRE DE PYRÈTHRE

La poudre de pyrèthre, que l'on appelle aussi poudre insecticide de Perse, poudre de Dalmatie et buhach, est une poudre jaunâtre qui se compose des capitules finement broyées de certaines espèces de chrysanthèmes. Elle a, lorsqu'elle est fraîche, d'excellentes propriétés insecticides et forme la base de nombreuses poudres insecticides et de pulvérisations brevetées. Elle doit sa valeur à la présence d'une huile volatile, qui tue ou paralyse les insectes lorsqu'elle vient en contact avec eux. L'huile se dissipe à l'exposition à l'air; il est donc nécessaire d'employer de la poudre de pyrèthre fraîche, de bonne qualité, et de le conserver dans des contenants hermétiquement bouchés. La poudre de pyrèthre est inoffensive pour les êtres humains et les animaux; elle convient particulièrement pour l'emploi dans la maison.

PULVÉRISATION AU PYRÈTHRE-PÉTROLE

La poudre de pyrèthre et le pétrole (kérosène ou huile de charbon épurée), mélangés ensemble, font une bonne pulvérisation pour détruire les insectes dans les habitations. "On la prépare en ajoutant une demi-livre de poudre de pyrèthre à un gallon (8·08 livres) de pétrole. On laisse le mélange reposer et on l'agite à intervalles pendant une période d'environ deux heures (ou plus), de façon à ce que presque tous les principes actifs du pyrèthre soient dissouts. Le résidu de la poudre du pyrèthre se dépose au fond du récipient sous forme d'un sédiment brun, et le liquide clair, qui a une couleur jaune citron pâle, peut être

enlevé au siphon ou au filtre. Lorsqu'on désire se servir de cette pulvérisation dans les bâtiments de la ferme, on peut très bien la préparer avec du pétrole ordinaire; et il est inutile d'y ajouter d'autres ingrédients chimiques. Pour l'emploi dans la maison, cependant, il convient d'employer du pétrole blanc comme de l'eau, afin d'éviter de tacher les tissus et les meubles, et pour y communiquer une odeur agréable, on peut y ajouter du salicylate de méthyl à raison de trois onces pour chaque gallon. Il faut conserver la pulvérisation dans un contenant hermétiquement bouché pour l'empêcher de se détériorer, car le principe actif du pyrèthre est volatile."*

Pour détruire les mouches, cette pulvérisation doit être appliquée sous forme d'une vapeur fine au moyen d'un petit vaporisateur à main; on emploie environ une once pour chaque 1,000 pieds cubes d'espace. C'est dans un espace renfermé que cette pulvérisation a le plus d'effet, et l'on obtient les meilleurs résultats lorsque les portes et les fenêtres sont closes. Il faut enlever les insectes morts et paralysés au balai et les brûler ou les jeter dans l'eau chaude avant qu'ils ne se remettent.

Il existe dans le commerce un certain nombre de pulvérisations brevetées contre les mouches, de composition semblable à celle que nous venons de décrire et dont pourront se servir ceux qui veulent éviter la peine de préparer eux-mêmes leur propre pulvérisation.

POUSSIÈRE DE NICOTINE

Les poussières contenant 2 pour cent de nicotine se sont montrées utiles dans la destruction des insectes comme les poux des plantes et les mouches blanches qui infestent les plantes des maisons. On peut les appliquer au moyen d'un petit saupoudreur ou souffleur à bras, après avoir recouvert les plantes d'une toile pour empêcher que la poussière ne se répande autour de la chambre. Weigel et Middleton† recommandent deux formules pour la préparation de la poussière; toutes deux sont utiles. Les voici:

Sulfate de nicotine (40%)....................½ once
Chaux hydratée..............................9½ onces

ou

Sulfate de nicotine (40%)....................½ once
Chaux hydratée..............................4½ onces
Soufre finement broyé.......................5 onces

"La solution de sulfate de nicotine doit être parfaitement mélangée avec le véhicule de poussière et il faut employer cette poussière immédiatement ou la conserver dans un récipient de verre ou de métal imperméable à l'air, pour éviter que la nicotine ne se perde par évaporation. Pour préparer une petite quantité de cette poussière, on mélange d'abord soigneusement les ingrédients secs, puis on asperge lentement la quantité de sulfate de nicotine nécessaire sur la poussière et on la mélange énergiquement. On tamise ensuite la poussière avec un tamis à farine à trois reprises, afin d'obtenir que la nicotine soit répartie également dans la poussière. Il faut broyer à travers le tamis les petites mottes qui peuvent paraître sur le grillage du tamis, spécialement au premier tamisage." Il faut éviter d'aspirer cette poussière en la préparant, car elle exerce un effet irritant sur les membranes délicates de la gorge et du nez.

DESTRUCTION DES INSECTES PAR LA TEMPÉRATURE

On peut détruire les insectes par l'emploi de températures élevées ou basses, et ce moyen est spécialement utile contre les insectes qui infestent les habitations et les autres bâtiments. C'est un moyen de destruction simple, peu coûteux et utile lorsqu'il est appliqué dans les conditions et conformément aux instructions indiquées ci-après.

---

* Twinn, C. R. et F. A. Herman, Sci. Agric. VIII, n° 7, mars 1928.
† U.S.F. B. 1495, 1926, p. 3.

Surchauffage.—Le surchauffage consiste à porter la température d'une chambre ou d'un bâtiment infestés à un point suffisamment élevé pour faire périr les insectes. La meilleure époque pour employer ce procédé est pendant la partie chaude de l'année, lorsque les températures extérieures sont élevées, et de préférence en temps calme. Il faut que la température de la chambre ou du bâtiment soit portée à au moins 120° F., et de préférence à 130° F., et maintenue à ce point pendant une période de six heures. Au Canada, où les hivers froids nécessitent l'emploi d'un système de chauffage central, on peut appliquer ce procédé pendant l'été sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à des moyens de chauffage supplémentaires. Lorsque le système de chauffage central est insuffisant pour cela, alors il faut employer des moyens supplémentaires pour élever la température.

Avant de commencer à surchauffer, enlevez tous les matériaux inflammables et les articles et les substances qui pourraient être abîmés par la chaleur. Ouvrez les armoires, les malles, coffres et autres contenants, levez les tapis, carpettes, paillassons, et les coussins des meubles et étalez la literie et les vêtements pour que la chaleur pénètre partout où les insectes peuvent se cacher. Fermez étroitement les fenêtres et mettez les doubles-fenêtres autant que possible. Suspendez un thermomètre dans chaque chambre, à environ deux pieds du plancher, pour noter la température. Lorsque tout est prêt, commencez le surchauffage. On commence de préférence le matin, de bonne heure, afin que l'opération puisse être terminée et que l'on puisse occuper l'habitation avant la nuit. Le temps qu'il faut pour atteindre une température de 120° F. varie suivant la température extérieure, la nature du bâtiment et l'efficacité du système de chauffage. On lit la température une fois par heure. Lorsque le thermomètre est à 120° F., on maintient la température à ce point pendant une période d'au moins six heures. On fera bien de ne pas laisser la température dépasser 140° F. à deux pieds du plancher, de crainte d'abîmer le fini des meubles.

Froid.—Lorsque la température extérieure est à zéro ou au-dessous de zéro, comme elle l'est souvent en hiver au Canada, il est souvent possible de détruire les insectes qui infestent les meubles rembourrés, les tissus, les aliments, etc., simplement en exposant les articles infestés à l'extérieur pendant quelques heures. Ce moyen simple mais efficace est spécialement utile pour débarrasser les meubles rembourrés et coûteux de certains insectes nuisibles comme la mite des vêtements, etc. On peut aussi s'en servir pour détruire les insectes dans tout un bâtiment, à condition que tous les tuyaux d'eau, les cuves, etc., soient d'abord vidés et que toutes les précautions soient prises pour éviter les dégâts que le froid pourrait causer. Il faut ouvrir les fenêtres et les portes et laisser la température descendre au-dessous de zéro dans tout le bâtiment pendant une période d'au moins 12 heures et de préférence 24 heures.

INSECTES QUI NUISENT AUX PERSONNES, À LA SANTÉ ET AUX DENRÉES ALIMENTAIRES

Sous cet en-tête viennent les mouches diptères (à deux ailes) qui comptent parmi les plus gênants et les plus dangereux des insectes; les parasites du corps comme la punaise, les puces et les poux, et bien des formes d'insectes qui attaquent principalement les denrées alimentaires, mais dont quelques-uns peuvent aussi exercer un effet nuisible sur la santé.

1. Mouches à deux ailes

LA MOUCHE COMMUNE, *Musca domestica* L.

Parmi les différentes espèces de mouches à deux ailes que l'on trouve dans la maison et dans les autres habitations, la mouche commune (frontispice) est de beaucoup la plus répandue et la plus gênante. Cette espèce mesure environ un quart de pouce de longueur; elle est gris cendré et se distingue des autres

mouches qui infestent la maison par la présence de quatre bandes longitudinales foncées sur le thorax, et par les parties de la bouche qui sont en forme de coussin à la pointe et qui ne sont pas disposées pour percer comme celles de la mouche des étables, à laquelle elle ressemble beaucoup. La mouche commune est répan-









Fig. 1—La mouche commune; 1, Œufs; 2, larves; 3, pupes, tous de grosseur naturelle; 4, tas de fumier—un foyer de reproduction typique (Par les auteurs)

due dans l'univers tout entier. Elle s'est attirée une triste réputation par le rôle qu'elle joue dans la dissémination de certaines maladies dangereuses comme la typhoïde, la diarrhée infantile, la tuberculose, le choléra, la dysenterie, etc. Elle se multiplie dans la saleté, et notamment dans les différentes espèces de fumiers, les excréments humains, les ordures ménagères. Elle constitue un danger pour la santé publique par l'habitude qu'elle a de passer directement de la saleté aux produits alimentaires, emportant sur son corps et sur ses pattes velus et sur les parties collantes de ses pieds et de sa bouche, des bactéries et d'autres organismes, ainsi que des parties de matières organiques en décomposition. Elle peut aussi porter aux aliments des organismes dangereux dans ses excréments et dans sa salive regurgitée (taches de mouches).

La mouche commune passe par quatre métamorphoses: l'œuf, la larve, la pupe ou nymphe (voir fig. 1) et l'adulte ailé. La femelle dépose ses petits œufs allongés, d'un blanc nacré, par masses de 100 à 150 dans le fumier frais, les excréments humains, les ordures ménagères ou les matériaux organiques en décomposition. Une femelle peut pondre plus de 600 œufs au cours de sa vie. Ces œufs éclosent généralement en 24 heures, plus ou moins suivant les conditions de température. Les larves sont petites, grêles, blanc crémeux, sans tête et sans pattes. On les voit aisément sous forme de masses grouillantes, près de la surface des matériaux dans lesquels elles se développent. Lorsqu'elles ont atteint leur complet développement, généralement en moins d'une semaine, lorsqu'il fait chaud, les larves émigrent à un endroit propice pour se transformer en pupes. Cette transformation se produit généralement le long des bords des tas de fumier, dans la terre avoisinante, ou dans les cendres et la terre avec lesquelles les tas d'ordures ménagères des villes sont souvent recouverts. Les pupes sont lisses, brun foncé; la grosseur et la forme en sont indiquées à la vignette 1. La phase de pupe dure environ une semaine, plus ou moins, suivant les conditions de température. La mouche ailée sort de la pupe et se met bientôt à pondre. Le temps qui s'écoule entre la ponte de l'œuf et la sortie de la mouche ailée peut ainsi être inférieur à deux semaines si le temps est chaud.

Il se développe plusieurs générations de mouches pendant les mois chauds de l'année; le nombre varie suivant la nature de la saison. Les mouches sont plus nombreuses en été et au commencement de l'automne, mais elles diminuent rapidement lorsque le temps se refroidit.

Moyens de destruction.—Le moyen le plus utile et le meilleur de détruire les mouches est évidemment de supprimer leurs foyers de reproduction ou de les réduire au minimum en traitant ou en évacuant les matériaux comme le fumier et les ordures ménagères. Le fumier de cheval frais est une source prolifique de mouches; c'est lui qui est peut-être à blâmer pour la majorité des mouches dans les districts de la campagne. Dans les villes, où les chevaux ont été en grande partie remplacés par les transports mécaniques, les ordures ménagères sont les facteurs importants dans la production des mouches. Les moyens de destruction adoptés contre les foyers de multiplication ne peuvent être efficaces qu'à condition d'être organisés en commun et d'être appuyés par un public bien renseigné sur les dangers que les mouches présentent pour la santé et sur les moyens par lesquels elles peuvent être combattues. Il suffit souvent d'un tas de fumier négligé ou d'un tas d'ordures ménagères pour infester tout un voisinage, et il est donc nécessaire d'obtenir la coopération active de tout le groupement.

Traitement du fumier.—Les étables, et spécialement celles qui se trouvent dans les districts urbains, doivent être bien construites. Les planchers seront en béton et posés de telle façon qu'ils puissent être bien égouttés et parfaitement nettoyés. Lorsqu'il n'est pas possible d'enlever le fumier tous les jours, on devrait le déposer dans un récipient à l'épreuve des mouches. Ce récipient doit être en béton et avoir la forme d'un grand coffre avec un couvercle que l'on soulève pour jeter le fumier à l'intérieur et une porte à charnières sur le devant que l'on soulève pour sortir le fumier. Pendant l'été, dans les districts

urbains, il faut enlever le fumier qui a été recueilli et l'évacuer au moins deux fois par semaine. A la campagne, si c'est possible, le fumier devrait être évacué tous les jours et étalé en une couche mince dans les champs où l'effet desséchant du soleil et du vent empêchera les mouches de se reproduire. Un autre moyen pratique consiste à tirer parti de la chaleur produite par la fermentation lorsque le fumier est mis en tas bien tassé. On construit le tas de fumier sur sol dur ou sur béton pour empêcher les larves de pénétrer dans le sol où elles se transforment en pupes. Les côtés du tas doivent être tenus bien droits et presque verticaux, mais légèrement en pente vers le centre. A mesure que l'on ajoute du fumier frais au tas, on le tasse solidement au moyen d'une pelle. La chaleur produite par la fermentation suffit pour détruire tous les œufs des mouches communes, ainsi que les larves et les pupes, sauf peut-être ceux qui se trouvent près de la surface du tas. On peut détruire ces derniers par l'application, au moyen d'un arrosoir, d'une solution de borax que l'on a préparée en faisant dissoudre 1 livre de borax dans 6 gallons d'eau. Six gallons de la solution suffisent pour traiter 30 pieds carrés de surface.

Un autre moyen d'empêcher les mouches de se multiplier et qui est recommandé par les auteurs des Etats-Unis, est d'employer un piège à larves consistant en un bassin de béton peu profond et légèrement en pente et relié à une citerne au moyen d'un égout muni d'un bouchon. On construit par-dessus ce bassin une plate-forme en bois, faite de lames de bois clouées sur un cadre de 1 pied de hauteur et à environ 1½ pouce d'espacement. On empile le fumier sur cette plate-forme et on tient toujours de l'eau dans le bassin; les larves qui sortent du tas de fumier en quête de terre pour se transformer en pupes tombent dans l'eau et sont noyées. On peut faire égoutter l'eau dans la citerne en enlevant le bouchon. Il ne faut pas laisser de fumier se recueillir dans le bassin.

Il faut aussi prendre les moyens nécessaires pour empêcher l'accumulation de fumier d'autres animaux comme les porcs, les vaches et les volailles, car les mouches se multiplient également dans ces substances, quoique beaucoup moins qu'ailleurs.

Traitement des ordures ménagères.—Les déchets organiques, comme les ordures ménagères, devraient être enveloppés dans du papier et déposés dans des poubelles à l'épreuve des mouches jusqu'à ce qu'ils soient détruits par le feu. Ces ordures ne devraient pas être accumulées par gros tas pendant les mois chauds de l'année. Ces tas produisent des nombres immenses de mouches et d'autres vermines, et constituent par leurs exhalations nauséabondes une incommodité sérieuse. Le seul moyen satisfaisant de se débarrasser des ordures ménagères pendant la saison des mouches est de les incinérer. Ce n'est pas en recouvrant simplement le tas avec de la terre ou des cendres que l'on empêchera les mouches de s'y multiplier, car dans la majorité des cas les ordures sont fortement infestées d'œufs de mouches et de larves avant que cette précaution soit prise. Du reste, la terre et les cendres servent de milieu satisfaisant pour les larves qui s'y transforment en pupes et n'empêchent pas les mouches de sortir, car on a vu ces dernières sortir de pupes qui étaient enfouies dans six pieds de terre sableuse et se frayer un chemin jusqu'à la surface.

Traitement des excréments humains.—Le problème de la multiplication des mouches dans les excréments humains n'existe guère que dans les districts ruraux et suburbains, où l'on emploie généralement des latrines ouvertes. Les mouches se rassemblent généralement en grand nombre autour de ces endroits et constituent un très grand danger pour la santé publique, car elles peuvent aisément porter des organismes de maladies des matières fécales aux produits alimentaires, et spécialement au lait. Les latrines ouvertes devraient être entourées d'un grillage utile et l'on devrait saupoudrer les excréments avec du borax en poudre ou du chlorure de chaux. Le pétrole s'est montré également utile sous ce rapport.

Destruction dans les habitations.—L'enlèvement et la destruction des foyers de multiplication est assurément le moyen le plus utile de combattre l'infection

des mouches, mais il se passera sans doute bien des années avant qu'il soit appliqué d'une façon générale, et l'on devrait, en attendant, prendre des mesures pour exclure les mouches des maisons et les empêcher de contaminer la nourriture. Les portes et les fenêtres des maisons et des autres bâtiments devraient être recouvertes d'un grillage et toutes les mouches qui parviennent à y entrer devraient être détruites. On peut le faire par l'emploi de tue-mouches et de bandes de papier collant, ou en exposant dans des soucoupes un appât empoisonné que l'on fait en mélangeant une cuillerée à thé de pyrèthre-pétrole décrite à la page 8. Cette pulvérisation, qui est bon marché et de préparation facile, exerce son meilleur effet dans les endroits fermés. Il faut ramasser les mouches mortes ou paralysées au balai et les brûler ou les jeter dans de l'eau très chaude pour empêcher qu'aucune ne se remette.

LA PETITE MOUCHE COMMUNE, *Fannia canicularis* L.

Cette mouche vient après la mouche commune par ordre d'importance parmi les mouches qui infestent les habitations. Elle se voit surtout au printemps et au commencement de l'été, puis elle est submergée lorsque les chaleurs arrivent par les mouches communes avec lesquelles on la confond souvent. Elle est plus petite que la mouche commune, mais on la distingue de cette dernière par la présence de trois raies longitudinales foncées sur le thorax et par l'abdomen étroit qui va en s'amincissant et dont les secteurs de base sont partiellement translucides. Les larves sont aplaties, épineuses et se multiplient dans les matières organiques en décomposition et dans les excréments humains.

Moyens de destruction.—Les mesures que nous avons recommandées au sujet du soin et de l'enlèvement des matières organiques en décomposition et du traitement du fumier et des excréments humains pour empêcher la multiplication des mouches communes et la propagation des maladies, s'appliquent également à cette espèce. On recommande également d'employer des filets sur les fenêtres et les portes, et de détruire les mouches qui réussissent à s'introduire dans les maisons au moyen de papier collant, d'appâts empoisonnés et de pulvérisations (voir page 8).

LA MOUCHE DES LATRINES, *Fannia scalaris* Fab.

La mouche des latrines est étroitement apparentée à la petite mouche commune à laquelle elle ressemble beaucoup. On l'appelle mouche des latrines à cause de l'habitude qu'elle a de se multiplier dans les excréments humains. Elle est répandue dans les habitations.

Moyens de destruction.—Mêmes que pour la petite mouche commune; il faut spécialement avoir soin de traiter et d'enlever les excréments humains.

LA GROSSE MOUCHE DES ÉTABLES, *Muscina stabulans* Fall.

La grosse mouche des étables se rencontre souvent dans les habitations où on la confond souvent avec la mouche commune. Elle ressemble beaucoup à cette dernière, mais elle est plus grosse et plus robuste. Les larves se multiplient dans différentes espèces de matières organiques en décomposition.

Moyens de destruction.—Détruisez les matières organiques en décomposition par l'incinération. Empêchez les mouches de pénétrer dans la maison au moyen de bons moustiquaires. Détruisez celles qui s'y introduisent de la façon indiquée au chapitre de la mouche commune.

LA MOUCHE PIQUANTE OU PETITE MOUCHE DES ÉTABLES, *Stomoxys calcitrans* L.

La mouche piquante ressemble à la mouche commune, mais elle s'en distingue par son proboscis en forme d'alêne. Cette espèce se voit surtout de juillet à octobre; elle vit généralement en plein air et pénètre dans les maisons pour s'y abriter en temps d'orage. Les deux sexes sucent le sang et attaquent

les animaux ainsi que l'homme, infligeant une piqûre douloureuse et irritante. Les larves se multiplient dans le fumier et dans les matières organiques en décomposition.

Moyens de destruction.—Les mesures recommandées pour détruire les mouches communes (voir page 12) sont utiles également pour maîtriser cette espèce.

LES MOUCHES DE LA VIANDE

En général, les mouches de la viande sont des insectes assez gros, bruyants, bleu métallique ou verts; ils déposent leurs œufs et se développent dans beaucoup de matières organiques comme la viande fraîche ou en décomposition, les

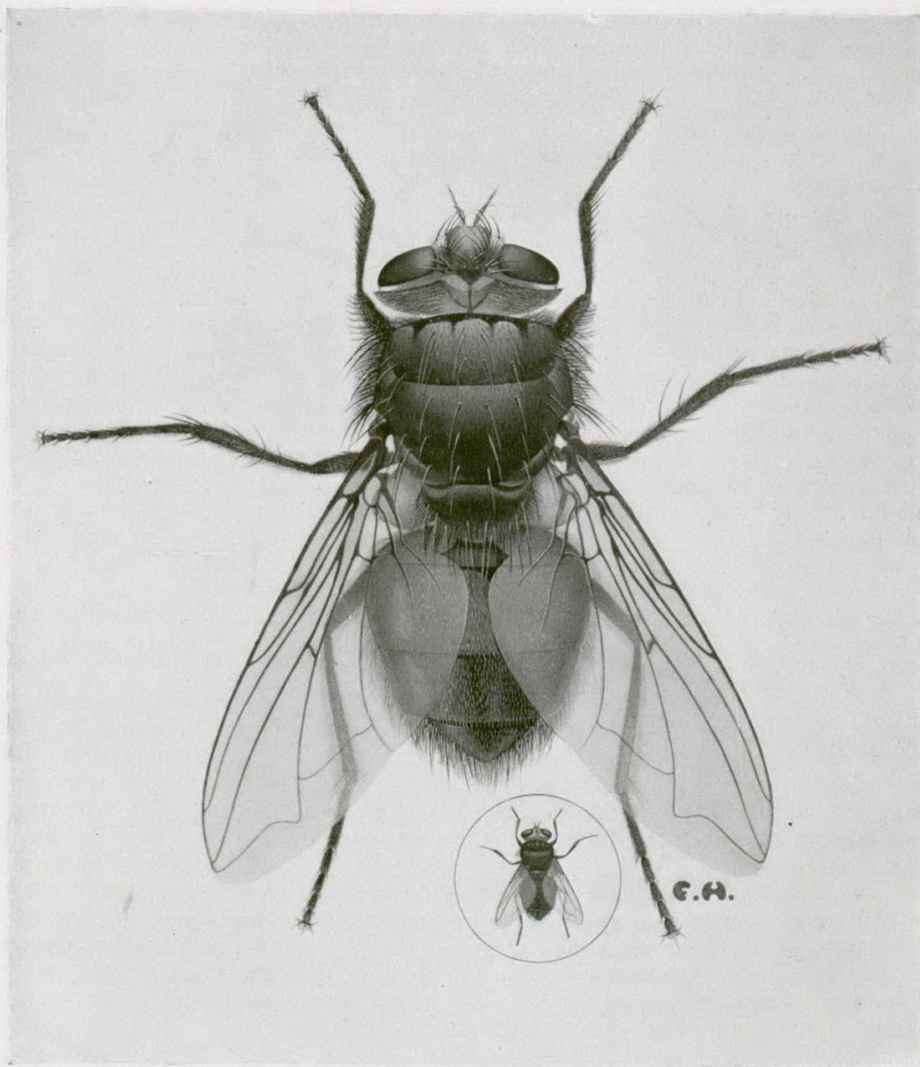


Fig. 2—La mouche bleue de la viande, *Calliphora vomitoria*, L., grossie et grosseur naturelle (Par les auteurs)

ordures ménagères et les excréments humains. Ils pondent également des œufs dans les plaies des animaux vivants et de l'homme, et leurs œufs s'y développent. C'est là un état que l'on appelle "myiasis" et qui est décrit en détail à la page 18.

Les mouches de la viande peuvent fort bien transmettre des maladies à cause de l'habitude qu'elles ont de se poser sur les excréments, la viande malade ou en décomposition et d'autres saletés, les plaies et les blessures. Elles entrent souvent dans les habitations en quête de nourriture et d'abri au printemps et en été et elles déposent leurs œufs sur la viande exposée. Il y a un certain nombre d'espèces de ces mouches au Canada. Deux espèces communes sont la mouche bleue, *Calliphora vomitoria* L., et la mouche verte, *Lucilia caesar* L. La première espèce (fig. 2) mesure environ un demi-pouce de longueur et a un thorax noir bleuâtre et un abdomen bleu métallique foncé; la dernière est un peu plus grosse que la mouche commune et elle est d'un vert bleuâtre brillant.

Moyens de destruction.—Détruisez les charognes et les résidus par l'enfouissage ou l'incinération. Empêchez les mouches de se déposer sur les excréments humains, dans les latrines ouvertes, en traitant les excréments avec du borax en poudre ou du chlorure de chaux et en les recouvrant de terre. Ne permettez pas l'accumulation de matières organiques en décomposition dans les dépôts de déchets municipaux, mais brûlez-les. Protégez les blessures ouvertes et les plaies contre les mouches. N'exposez pas de viande dans les endroits où les mouches peuvent déposer leurs œufs. Recouvrez les portes et les fenêtres de moustiquaires. Détruisez les mouches qui se sont introduites dans les habitations par la pulvérisation avec la préparation de pyrèthre-pétrole décrite à la page 8.

MOUCHES À FRUITS

On voit souvent dans les habitations et volant autour des fruits trop mûrs ou en décomposition, de petites mouches brun-rougeâtre clair. Ces mouches, qui mesurent à peine un huitième de pouce de longueur, sont les mouches à fruits du genre *Drosophila.* Elles pondent leurs œufs et se développent dans les fruits en décomposition, les cornichons dans la moutarde, les liquides en fermentation, etc., et leurs petites larves blanches et grêles se voient parfois en grand nombre dans les bocaux de fruits et de cornichons en conserves qui ont été laissés ouverts ou imparfaitement bouchés.

Comme ces mouches sont très petites, il est difficile de les empêcher d'entrer dans les maisons au moyen d'un filet ordinaire à mouches. Elles peuvent aussi s'introduire dans les sacs de papier et les autres contenants dans lesquels on apporte à la maison des fruits trop mûrs ou en fermentation. Elles se reproduisent rapidement; leur cycle évolutif entier, de l'œuf à la mouche ailée, prend moins de deux semaines.

Moyens de destruction.—Enlevez les fruits trop mûrs ou en décomposition et détruisez-les immédiatement. Les bocaux de conserves doivent toujours être hermétiquement bouchés et ne doivent jamais, lorsqu'ils sont ouverts, être laissés exposés dans les endroits où les mouches peuvent déposer leurs œufs dans leur contenu. On peut détruire les mouches adultes en pulvérisant avec la pulvérisation de pyrèthre-pétrole (voir page 8).

LE PIOPHILE DU FROMAGE, *Piophila casei* L.

Le piophile entièrement développé est une petite mouche noir luisant, d'environ trois seizièmes de pouce de longueur. On appelle "ver sauteur du fromage" la larve blanche de cette mouche, à cause de la faculté singulière qu'elle possède de sauter. On voit des larves faire des sauts de quatre ou cinq pouces. La mouche femelle pond ses petits œufs sur le fromage exposé ainsi que sur les viandes salées; des larves blanches sortent de ces œufs. On fera bien de ne pas consommer de fromage ou de viande infestés des larves en vie (voir sous myiasis, page 18).

Moyens de destruction.—Aux Etats-Unis, où cet insecte cause de grands dégâts, les moyens de destruction suivants sont recommandés par Herrick: "On devra nettoyer parfaitement, fumiger avec du soufre et laver avec du pétrole ordinaire les dessertes ou les magasins qui sont infestés. Il faut prendre des

précautions spéciales pour nettoyer les fentes et les laver avec du pétrole parce que les pupes des mouches peuvent souvent se cacher dans ces endroits. On empêche les mouches de pénétrer dans les chambres ou dans les récipients en se servant d'un grillage ayant 24 mailles au pouce. Si ces insectes causent des ennuis il faut protéger entièrement le magasin au moyen d'un grillage pour que les mouches ne puissent s'y introduire." On peut protéger les jambons en les enveloppant dans des sacs de toile.

MOUSTIQUES

Il y a environ soixante espèces de moustiques au Canada, dont beaucoup se nourrissent du sang de l'homme. La majorité d'entre eux, et spécialement ceux du genre *Aedes* (fig. 3) causent beaucoup d'incommodité dans les champs et dans les bois à certaines saisons. Ils causent aussi beaucoup d'ennuis à

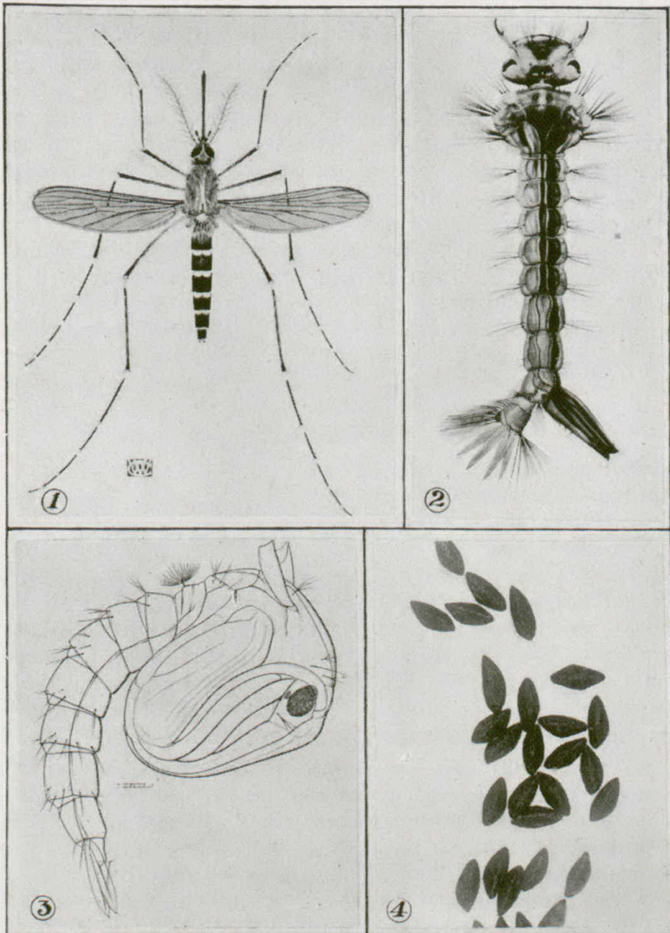


Fig. 3—Cycle évolutif d'un moustique: 1, femelle adulte; 2, larve; 3, pupe; 4, œufs; tous du genre *Aedes* d'après Hearle.

l'intérieur des habitations, surtout dans les cottages d'été et les habitations non recouvertes de moustiquaires dans les localités où les moustiques abondent. C'est surtout à la tombée de la nuit et par une journée chaude, humide et, nuageuse, qu'ils déploient de l'activité. En automne et en hiver, ils infestent souvent les caves et les soubassements. Ces moustiques sont des femelles

hivernantes des genres *Culex* et *Anopheles* qui passent l'hiver sous forme d'adultes ailés dans des situations protégées, et il est rare qu'elles attaquent. Les moustiques les plus communs, *Aedes*, ne se voient que pendant les mois chauds de l'année, car ils hivernent en plein air dans la phase de l'œuf.

Le cousin commun, *Culex pipiens* L., est devenu bien établi dans bien des parties du Canada, spécialement dans les villes et les villages, et il est même aujourd'hui un fléau important dans une grande ville. Ce moustique se multiplie dans les nappes d'eau stagnantes, dans le voisinage des maisons, et il est surtout répandu dans l'eau polluée par les égouts ou par d'autres matières en décomposition. Cette espèce reste généralement autour des habitations où elle pénètre en abondance et elle pique généralement le soir.

Moyens de destruction.—Tous les moustiques se développent dans les flaques d'eau plus ou moins stagnantes et le moyen le plus satisfaisant de les détruire est d'éliminer ces foyers de reproduction par l'égouttement ou le remplissage ou en traitant la surface des eaux infestées avec du pétrole. Une once d'huile s'étalant bien suffit pour traiter 15 pieds carrés de surface. Ce travail devrait toujours être conduit en commun par le groupement. Il est discuté tout au long dans la circulaire n° 62 de la Division de l'entomologie, intitulée "Destruction des moustiques au Canada" dont on pourra se procurer des exemplaires sur demande.* Les ménagères peuvent aider dans ce travail et corriger quelque peu les conditions qui règnent dans leur voisinage immédiat en recouvrant d'un moustiquaire les contenants d'eau et en supprimant ou en recouvrant d'huile les petites flaques d'eau dans lesquelles on sait que les moustiques se multiplient. Les portes et les fenêtres des habitations devraient être recouvertes d'un bon moustiquaire n'ayant pas moins de seize mailles au pouce. On peut détruire les moustiques qui se sont introduits dans les habitations en pulvérisant avec la pulvérisation de pyrèthre-pétrole indiquée à la page 8.

Pour les autres mouches diptères qui envahissent les habitations, voir également sous mouche en essaims (p. 70), moucherons et autres mouches (p. 71).

MYIASIS

On appelle myiasis, la maladie qui se développe lorsque les larves des mouches envahissent ou attaquent les organes ou tissus des animaux vivants et de l'homme. Il y a différentes espèces de mouches qui peuvent causer le myiasis. La larve des mouches bleues à viande, qui se rencontre normalement dans les animaux morts, se développe parfois sur des plaies ou des blessures négligées, ainsi que dans les voies nasales des personnes qui souffrent de catarrhe. Le myiasis interne est parfois causé par les larves de certaines espèces de mouches qui envahissent les voies urogénitales et les intestins. Bien des espèces ont été incriminées sous ce rapport par différents auteurs, notamment la larve de la mouche commune, de la petite mouche, de la mouche des latrines, du piophile, des mouches syrphides (larves à queue de rat) et d'autres.

Comment prévenir le myiasis.—Le myiasis est généralement le résultat de la négligence ou d'un manque de propreté. Il faut protéger les plaies et les blessures contre les mouches par des lavages antiseptiques. Il faut laver parfaitement les légumes que l'on se propose de consommer crus, car il est possible que les larves des mouches s'introduisent dans les intestins par ces aliments. Ne mangez pas de fromage ou d'autre nourriture infestés de larves en vie. Evitez de boire de l'eau de source douteuse, à moins qu'elle n'ait été filtrée ou chlorinée. Protégez les bébés qui dorment au moyen d'un moustiquaire. Empêchez les mouches de pénétrer dans les latrines ouvertes au moyen de grillages. Empêchez les mouches de se multiplier en détruisant les restes d'animaux et les autres charognes et ordures ménagères par l'incinération et en traitant le fumier ainsi qu'il a été décrit au chapitre de la mouche commune (voir page 12). Si un cas de myiasis se produit, consultez promptement un médecin.

* Pour tous renseignements sur les moyens de protection contre les moustiques, les mouches noires et autres fléaux semblables des forêts, demandez le pamphlet n° 55, nouvelle série du ministère de l'Agriculture.

2. Parasites du corps et guêpes

LA PUNAISE COMMUNE, *Cimex lectularius* L.

La punaise commune ou punaise des lits se rencontre partout au Canada, de l'Atlantique au Pacifique. On ne sait pas au juste à quelle date elle a été introduite d'Europe, mais elle s'est probablement établie au pays avec les premiers colons. On la trouve généralement dans les vieux bâtiments, les hôtels et les maisons de pension, mais elle peut aussi se rencontrer dans les habitations de tous genres. Sa présence soulève le dégoût, et à juste titre, parce qu'elle suce le sang et qu'elle a une odeur nauséabonde.

La punaise des lits (fig. 4) est un insecte oval, aplati, brun-rougeâtre, sans ailes, mesurant environ un quart de pouce de longueur à complet développement. Ses parties de la bouche sont perçantes et suçantes; elle appartient à

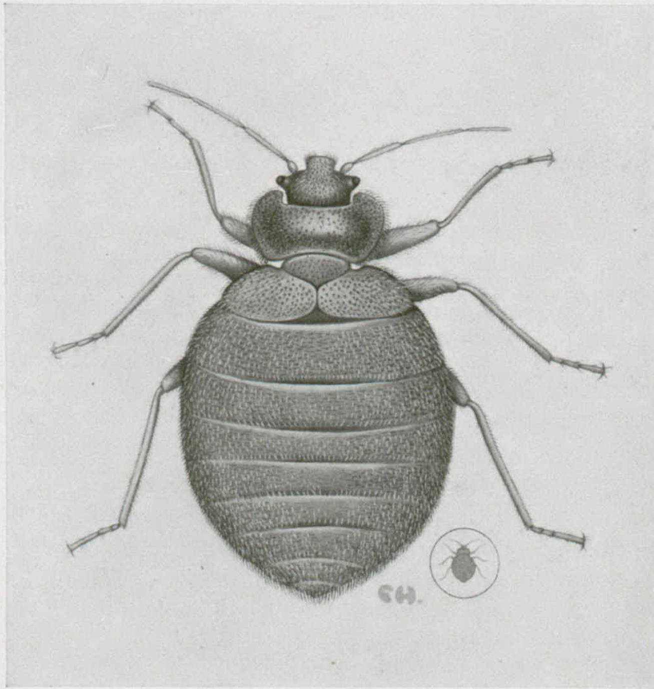


Fig. 4—La punaise des lits, grossie et grosseur naturelle (par les auteurs)

l'ordre des hémiptères ou vraies punaises. Elle a des habitudes nocturnes et se cache pendant le jour dans les fentes et les crevasses des murs, des boiseries et des meubles, derrière les tableaux et le papier-tenture. Les deux sexes se nourrissent du sang des mammifères et peuvent exister sans nourriture pendant de longues périodes. Elles émigrent à de courtes distances en quête de sang et il suffit donc d'un appartement infesté pour que tous les autres à proximité le soient aussi.

La punaise pond ses petits œufs blancs, allongés, dans les fentes et les crevasses où elle se cache. Dans un appartement très infesté, à Ottawa, on a trouvé également des œufs en grand nombre dans les couvertures, les matelas, les boiseries et les ressorts d'un lit. Les œufs éclosent au bout de sept à quatorze jours ou plus, suivant les conditions de température. Les jeunes nymphes lorsqu'elles sortent des œufs ont la même apparence que les punaises adultes, mais elles sont plus petites et plus pâles jusqu'à ce qu'elles se nourrissent. Elles muent ou

laissent tomber leur peau cinq fois avant d'arriver à complet développement. Au moins un repas de sang est nécessaire entre chaque mue. Le cycle évolutif de la punaise de lit, à partir de la phase de l'œuf jusqu'à l'adulte, dure de six semaines à une année, suivant les conditions de température et de nourriture.

Moyens de destruction.—Le meilleur moyen de détruire les punaises de lit est de fumiger avec le gaz d'acide hydrocyanique (voir page 4) ou par le surchauffage (voir p. 10). On a souvent recommandé la fumigation à l'acide sulfureux en brûlant du soufre (voir p. 7), mais ce moyen n'a pas donné de bons résultats dans nos expériences. D'autres moyens de destruction, plus lents et moins sûrs que ceux que nous venons de recommander, sont donnés au paragraphe suivant.

Pulvérisez abondamment toutes les fentes et les fissures dans les murs, les boiseries, les meubles, etc., partout enfin où les punaises peuvent se cacher, avec de la gasoline, du pétrole ou la pulvérisation de pyrèthre-pétrole mentionnée à la page 8. Enlevez toutes les tapisseries, vieilles, déchirées ou se détachant des murs, et retapissez après avoir parfaitement lavé les murs. Autant que possible remplissez les fentes dans les murs, les planchers et les armoires avec du mastic ou une substance brevetée et complétez le travail en appliquant une couche de peinture ou de vernis.

LA PUNAISE DES HIRONDELLES, *Oeciacus vicarius* Horv.

On se plaint parfois de la présence de cette punaise dans les maisons. Il est évident qu'elle est très répandue au Canada, car elle a été signalée aussi bien dans la Nouvelle-Ecosse que dans la Colombie-Britannique. Dans une localité de cette dernière province on a vu des punaises de cette espèce envahir des maisons, après l'enlèvement de nids d'hirondelles. La présence de cette punaise avait déjà été notée. Le professeur G. J. Spencer, de l'Université de la Colombie-Britannique, signale dans un numéro récent du Canadian Entomologist* des cas de morsure d'êtres humains par cette punaise. Un correspondant, qui lui a fait parvenir des spécimens, dit que les insectes ont été découverts dans la maison vers la fin de juillet. Ils pullullaient dans les nids d'hirondelles et ils ont envahi la maison après que des nids d'hirondelles ont été enlevés, forçant les occupants à en sortir pour dormir sous des tentes.

La punaise adulte des hirondelles a environ la moitié de la grosseur de la punaise à lit ordinaire. Elle est en général semblable à ce dernier insecte et ne peut en être distinguée à un simple coup d'œil.

Moyens de destruction.—Le surchauffage employé contre les punaises de lit détruirait naturellement la punaise des hirondelles. Le Professeur Spencer** recommande en se basant sur son expérience personnelle d'abattre les nids d'hirondelles par une journée ensoleillée dès que les jeunes oiseaux ont leurs plumes et commencent à voler, et de ramasser au balai immédiatement ces nids et leurs débris pour les brûler.

PUCES

Les puces causent souvent des ennuis dans les maisons, spécialement vers la fin de l'été et au commencement de l'automne. Ce sont de petits insectes actifs, à corps dur, sans ailes, mais qui possèdent des pattes puissantes, bien adaptées pour sauter. Les parties de leur bouche forment un organe perçant, en forme de lance, avec lequel elles trouent la peau de leurs victimes et sucent le sang. Leurs corps comprimés latéralement et les épines couchées vers l'arrière dont elles sont pourvues, sont admirablement adaptés pour permettre à la puce de se glisser rapidement dans les poils de son hôte. La puce du chat, *Ctenocephalus felis* Curt., et la puce du chien, *C. canis* Bouché (fig. 5) sont les deux espèces qui se montrent les plus gênantes au Canada. Ces insectes infestent normalement les chats et les chiens, mais ils s'attaquent aussi aux êtres

---

* Janvier 1930.
**Dans litt. le 25 novembre 1930.

humains lorsqu'ils ont faim. On s'en plaint le plus souvent sous ce rapport vers la fin de l'été, ce sont généralement les gens qui reviennent de villégiature et qui s'installent dans une maison laissée plusieurs semaines inoccupée. Dans ces maisons temporairement vides où elles ne sont pas dérangées par le balai de la ménagère, les puces se multiplient rapidement et lorsque les occupants de ces maisons reviennent ils sont accueillis par de grands nombre de ces insectes qui les attaquent avec voracité.

Voici en peu de mots le cycle évolutif de la puce: Les petits œufs blancs, de forme ovale, sont déposés dans les poils des chats et des chiens ou dans les endroits où ces animaux dorment. Les œufs tombent de ces animaux; ils éclosent et il en sort de toutes petites larves cylindriques sans pattes, qui se nourrissent de différentes substances organiques dans les fissures des planchers, sous les tapis, etc. En arrivant à maturité les larves se tissent de petits cocons de soie et se transforment en pupe qui est la phase de repos et en sortent plus tard comme insectes parfaits.

Les puces sont nuisibles, non seulement à cause de leur apparence repoussante et de l'incommodité causée par leurs piqûres, mais aussi parce qu'elles peuvent transmettre des germes dangereux et des maladies aux êtres humains. Les puces des chats et des chiens comptent parmi les espèces qui portent la peste bubonique et il est possible qu'elles transmettent aussi d'autres maladies.

Outre les puces des chats et des chiens, il y a aussi deux autres espèces de puces qui attaquent les êtres humains au Canada, savoir: la puce de l'homme, *Pulex irritans* L., et la puce européenne des poulets, *Ceratophyllus gallinae*

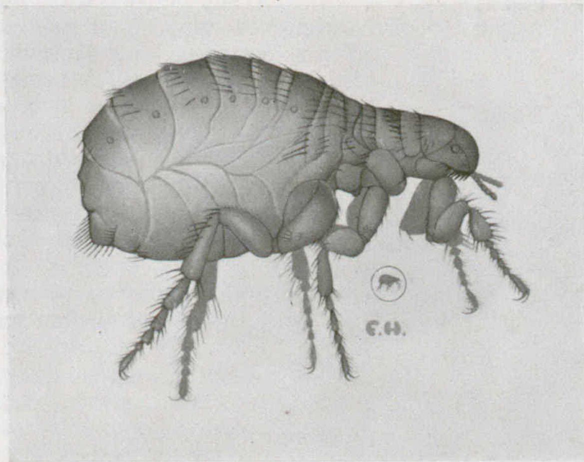


Fig.5—La puce du chien, grossie et grosseur naturelle (par les auteurs)

Schrank. On a trouvé la première dans une maison à New Westminster, C.-B., en juin 1930 elle a été découverte également à Kamloops, C.-B. La dernière espèce, qui est un parasite des volailles et des oiseaux sauvages dans les provinces de l'Est du Canada, a été trouvé attaquant les êtres humains dans une habitation du comté de Bruce en mai 1930.

Moyens de destruction.—Puisque les chats et les chiens sont généralement la source des invasions de puces, il convient tout d'abord de prendre des mesures pour les débarrasser des puces qu'ils portent. On pose pour cela le chat ou le chien sur une feuille de papier et on le saupoudre énergiquement avec de la poudre fraîche insecticide de pyrèthre. Cette poudre tue ou étourdit les puces qui tombent sur le papier. On ramasse alors ce papier pour le brûler. On peut aussi prévenir les attaques de puces en lavant les animaux de temps à autre dans une solution de créoline, 2 pour cent pour les chats et 3 pour cent

pour les chiens, que l'on fait suivre d'un lavage à l'eau chaude et au soufre. Les endroits où dorment les chats et les chiens devraient être tenus scrupuleusement propres. On empêche les puces de se multiplier dans ces endroits en les saupoudrant avec de la poudre fraîche de pyrèthre. Lorsque les puces pullulent, le moyen le plus rapide et le plus utile de les détruire est d'employer l'acide cyanhydrique, en employant ¾ de livre de cyanure de calcium par 1,000 pieds cubes (voir p. 5) ou par le surchauffage (voir page 10). Un autre moyen consiste à pulvériser abondamment les chambres avec une pulvérisation de pétrole-pyrèthre (voir p. 8) pour détruire les puces adultes. On fait suivre par un nettoyage parfait, qui comprend le récurage des planchers avec du savon et de l'eau chaude pour détruire les jeunes phases (œufs larves et pupes) qui peuvent être présentes dans les fentes du plancher. L'emploi d'un balai aspirateur sur les planchers, les tapis, les paillassons, est recommandé.

POUX

Les poux fréquentent les personnes qui vivent dans des conditions de malpropreté et d'encombrement. Cependant les personnes les plus propres peuvent aussi s'infester temporairement par contact avec des gens moins propres. Il y a trois espèces de poux qui se nourrissent du sang de l'homme. Ce sont le pou de tête, *Pediculus humanus humanus* L., le pou du corps, *Pediculus humanus corporis* DeG., et le morpion, *Phthirus pubis* Leach.

Les poux de tête et de corps sont de petits insectes sans ailes, d'une forme ovale, allongée, et ne mesurant pas plus d'un sixième de pouce de long, leur couleur varie de blanchâtre à brun. Ils sont importants, non seulement au point de vue de la propreté et du bien-être, mais aussi parce qu'ils jouent un grand rôle dans bien des parties du monde en propageant certaines maladies comme le typhus, la fièvre pseudo-continue et la fièvre des tranchées. Cette dernière maladie, qui est répandue par les excréments des poux, a pris un grand développement pendant la Grande Guerre et a causé bien des pertes dans les armées belligérantes. Les poux de tête et de corps ne peuvent guère se distinguer l'un de l'autre, mais le pou de tête est généralement plus petit, plus foncé et plus actif que le pou de corps (fig. 6). Le pou de tête pond ses petits œufs ovaux sur les poils de la tête et le pou de corps sur les vêtements et les poils du corps.

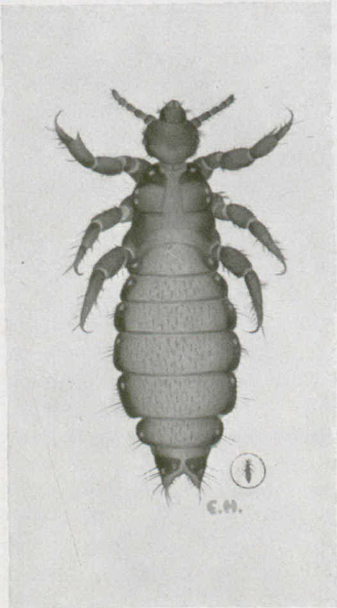


Fig. 6—Le pou de tête, grossi et grosseur naturelle (par les auteurs)

Le morpion est plus petit que l'un ou l'autre des précédents et ressemble par l'apparence générale à une petite écrevisse. Son corps mesure environ un quinzième de pouce de longueur et ses pattes sont grosses par comparaison à la dimension du corps et d'apparence maladroite, spécialement les deux paires postérieures qui sont armées de fortes pinces, bien adaptées pour s'accrocher aux poils. On ne sait pas si cette espèce porte des maladies, mais elle cause des irritations et de la fièvre en se nourrissant. Elle vit sur les parties velues du corps, surtout autour de la région pubienne et dans les aisselles et révèle sa présence par l'irritation qu'elle provoque et par l'apparition de petites taches bleuâtres irrégulières sur les parties infestées du corps. Le morpion adhère fermement à la surface de la peau de l'hôte où il enfonce les parties de sa bouche, se nourrissant souvent plusieurs jours au même endroit.

Moyens de destruction.—Pour détruire les poux de corps et les morpions, la personne infestée devrait se déshabiller complètement et mettre ses habits dans un récipient pour les traiter. On se lave ensuite complètement le corps, spécialement les parties recouvertes de poils, avec une solution de 2 pour cent de lysol, du pétrole pur, ou une émulsion de pétrole que l'on prépare en mélangeant parfaitement des parties égales de pétrole et de savon mou ou d'huile d'olive. Cette dernière n'est pas irritante et est donc à préférer à l'autre. Une substance employée dans l'armée anglaise et appelée onguent de naphtaline, que l'on dit être très utile, se prépare en mélangeant quatre parties de naphtaline et une partie de savon mou. On recommande souvent l'onguent mercurial pour le morpion, mais l'emploi de cet onguent n'est pas à conseiller car il a des propriétés vénéneuses. Le traitement par l'une ou l'autre de ces substances doit être suivi d'un savonnage abondant à l'eau chaude. On augmente l'efficacité du traitement et l'on diminue les chances de réinfection en se rasant les poils des parties velues du corps. On peut détruire les poux de tête et leurs œufs en traitant les cheveux avec l'émulsion de pétrole que nous venons de mentionner; on se recouvre la tête d'un essuie-main pendant une heure et on fait suivre par un shampoing énergique. On répète le traitement au bout d'une semaine afin de détruire tous les poux qui peuvent avoir survécu au premier traitement. Lorsqu'il est à craindre que les cheveux des enfants soient infestés, il faut les tenir courts et les peigner fréquemment avec un peigne à dents fines. Avant de passer le peigne, on détachera, en frottant la tête avec du vinaigre, toutes les lentes qui peuvent être présentes. Il faut également traiter les chapeaux portés par les personnes infestées.

On peut détruire les poux et leurs œufs sur les vêtements en mettant ces vêtements sans les presser dans un four et en les soumettant à une température d'au moins 130 degrés F., si on peut le faire, sans les endommager, pendant une période d'au moins une demi-heure. On peut faire bouillir les sous-vêtements lorsqu'il n'est pas à craindre qu'ils se rétrécissent, mais les lainages devraient être trempés dans une solution de 2 pour cent de lysol, et ensuite lavés parfaitement dans de l'eau savonneuse. L'emploi d'un fer chaud sur les vêtements extérieurs, surtout le long des coutures, est aussi efficace.

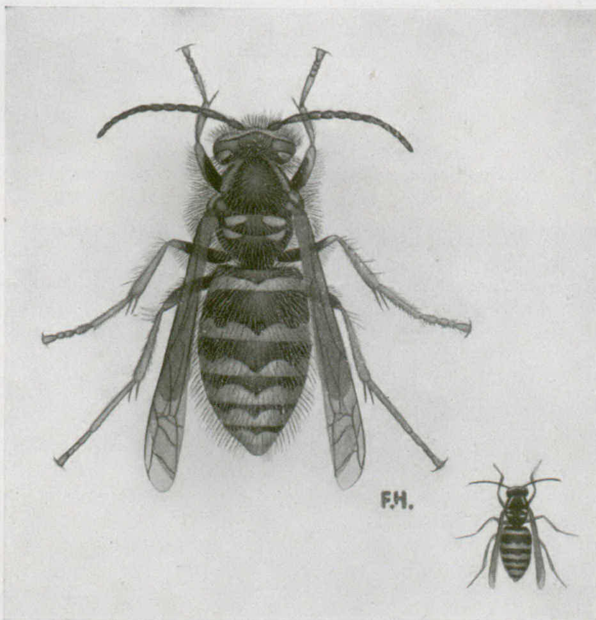


Fig. 7—Guêpe jaune commune, esp. *Vespa*, grossie et grosseur naturelle (original)

GUÊPES

Les guêpes se rencontrent souvent dans les habitations ou aux alentours. Comme elles ont l'habitude de piquer lorsqu'elles sont dérangées, elles peuvent devenir un fléau lorsqu'elles sont nombreuses. Il y a beaucoup d'espèces de guêpes sociales du genre *Vespa*, que l'on appelle communément guêpes jaunes ou frelons (fig. 7 et 8) et du genre *Polistes*, qui construisent leurs nids de papier (fig. 9 et 10) soit sous terre ou autour des vérandas, des gouttières ou même

Fig. 8—Frelon ordinaire à face blanche, esp. *Vespa*, grossi et grosseur naturelle (original)



Fig, 9—Nid de la guêpe commune à corselet jaune, esp. *Vespa*, grosseur naturelle (original)

suspendus aux plafonds ou aux poutres. Les guêpes de terre noires et jaunes ou bleu d'acier, solitaires, se rencontrent souvent aussi autour des habitations. Les guêpes sont généralement considérées comme des insectes utiles, car elles se nourrissent de mouches et d'autres insectes nuisibles et attaquent rarement les êtres humains sans provocation. Elles piquent au moyen de leur ovipositeur—le tube avec lequel elles pondent leurs œufs,—et ce tube ne se rencontre que chez les ouvrières et les reines. Normalement, elles piquent pour tuer ou paralyser la proie sur laquelle elles ou leurs larves se nourrissent.

Les guêpes sont friandes également des substances sucrées et sont attirées par les jus de fruits, les confitures, etc.

Moyens de destruction.—On peut empêcher ces insectes d'entrer dans les habitations en recouvrant les portes et les châssis de grillages et en bouchant tous les trous par lesquels ils peuvent s'introduire. Lorsque les guêpes pullulent au point de causer des ennuis, il faut en chercher les nids pour en détruire

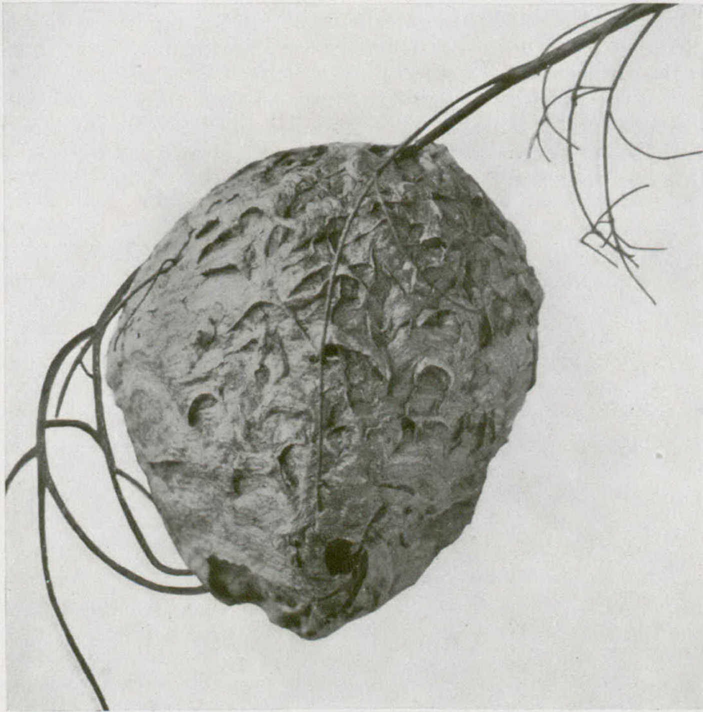


Fig. 10—Nid du frelon ordinaire à face blanche, esp. *Vespa*, un tiers de la grosseur naturelle (original)

les occupants après le soleil couché, lorsque toutes sont rentrées pour la nuit. Lorsque les nids sont dans la terre on peut le faire en versant deux ou trois onces liquides de bisulfure de carbone dans l'ouverture du nid et en recouvrant d'un vieux manteau ou de la toile de sac pour retenir les vapeurs. On peut traiter les petits nids suspendus aux poutres, aux toits des vérandas, etc., en les recouvrant pendant une courte période avec un grand bocal contenant une petite quantité de chloroforme; on enlève ensuite les nids et on les brûle. Ce moyen n'est pas pratique pour les nids plus grands, qui sont attachés à des branches d'arbres, mais on peut boucher l'entrée du nid après la nuit tombée et enlever le nid pour le brûler après l'avoir bien arrosé de pétrole. La pulvérisation de pétrole-pyrèthre décrite à la page 8 détruit les guêpes qui s'introduisent dans les bâtiments.

3. Insectes qui attaquent les denrées alimentaires

Nous passerons en revue dans ce chapitre les insectes qui attaquent les substances employées pour la nourriture et qu'ils rendent impropres à la consommation humaine en les polluant ou qui en détériorent la qualité ou en amoindrissent la quantité. Certaines formes comme les cafards, blattes ou coquerelles, fourmis, charançons ou mites, sont comprises dans cette catégorie. Tous ces insectes causent tous les ans d'immenses pertes au Canada par les produits ali-

mentaires qu'ils détruisent. Les mouches, comme la mouche commune, les mouches à viande, les mouches des fruits et la mouche du fromage qui attaquent également les denrées alimentaires sont traitées dans un chapitre précédent sous l'en-tête "mouches diptères".

CAFARDS OU BLATTES (COQUERELLES)

Les cafards, blattes ou cancrelats appelés plus communément *coquerelles* au Canada, pullulent souvent dans les appartements, les hôtels, les habitations, les magasins, et en somme dans tous les bâtiments chauds et humides où il existe des provisions abondantes de nourriture. Ces insectes ont des corps aplatis, cornus et de grandes pattes épineuses qui leur permettent de se mouvoir rapidement et de se réfugier dans les fentes des murs et des planchers, etc. Ils restent généralement cachés le jour dans ces endroits et en sortent le soir pour rôder en quête de nourriture. Les cafards sont à peu près omnivores et sont

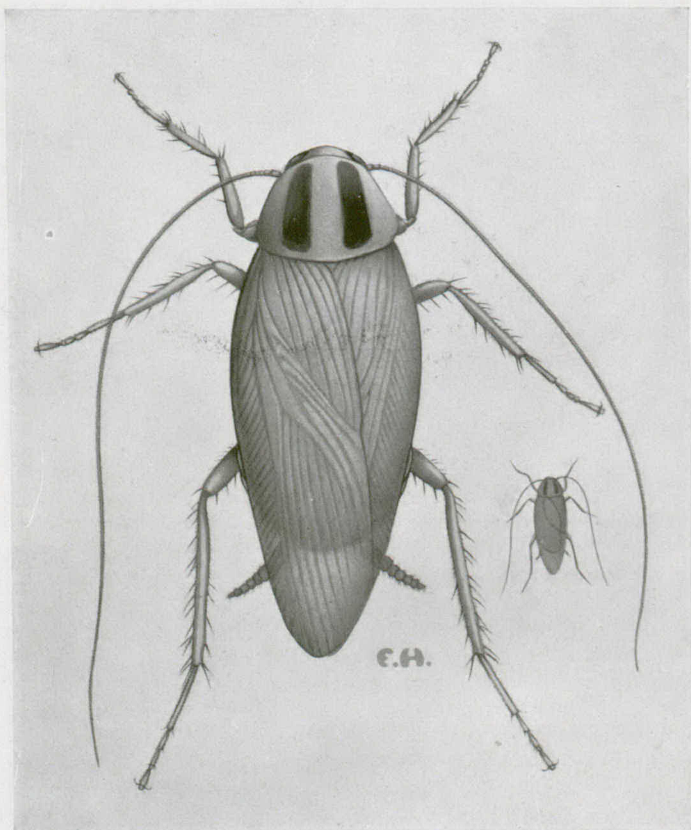


Fig. 11—Blatte germanique, grossie et grosseur naturelle (par les auteurs)

spécialement friands des denrées alimentaires. C'est pourquoi ils sont généralement le plus nombreux autour des cuisines et dessertes et autres endroits de ce genre où ils peuvent trouver facilement de la nourriture.

Les œufs de cafards se développent dans une petite capsule cornue qui est déposée par la femelle généralement dans un endroit humide et chaud. On voit fréquemment des cafards femelles, la capsule de l'œuf faisant saillie de l'extrémité de l'abdomen, et l'insecte lâche souvent cette capsule lorsqu'il est

menacé. Les jeunes cafards ou nymphes qui sortent des œufs ressemblent par l'apparence générale aux cafards adultes, mais ils sont plus petits et n'ont pas d'ailes. Ils rejettent leur peau plusieurs fois au cours de leur croissance. On reconnaît fréquemment les invasions de cafards par la présence des peaux rejetées et des capsules vides d'œufs sur les rayons et les armoires, même lorsqu'on ne voit pas de cafards en vie. Ils répandent aussi une odeur singulière, qui peut être communiquée à la nourriture sur laquelle ils marchent et même aux pots et aux autres ustensiles et c'est ainsi qu'ils révèlent leur présence.

L'espèce la plus répandue au Canada est la blatte germanique, *Blatella germanica* L. (fig. 11). Ce cafard est une petite espèce mesurant à maturité environ cinq huitièmes de pouce. Il est brun-clair et porte sur le thorax deux raies longitudinales brun-foncé. Il exerce des ravages toute l'année dans les bâtiments chauffés, et c'est l'espèce au sujet de laquelle on se plaint le plus souvent. Une autre espèce, beaucoup moins répandue que la précédente, est la blatte américaine, *Periplaneta americana* L. Cet insecte est le plus grand cafard domestique que l'on trouve au Canada. Il mesure environ un pouce et demi de longueur, il est brun-clair et possède des ailes fortes, bien développées chez les deux sexes. La blatte orientale, *Blatta orientalis* L., s'établit parfois au Canada dans les habitations, probablement par l'intermédiaire des produits importés. Cette espèce est brun-foncé à noir et mesure environ un pouce de long, une fois complètement développée. La femelle n'a presque pas d'ailes et le mâle a des ailes abrégées. Une quatrième espèce, parfois trouvée sur des bananes importées, est la blatte australienne, *Periplaneta australasiae* Fab. Cette espèce ressemble au cafard américain par l'apparence générale, mais elle est plus petite, ne mesurant qu'un pouce et quart à complet développement. On la reconnait également par la présence d'une raie jaune étroite sur les côtés des ailes supérieures.

Moyens de destruction.—On peut facilement détruire les cafards au moyen du fluorure de sodium. On saupoudre légèrement cet ingrédient dans les endroits fréquentés par ces insectes, notamment les éviers, les armoires, les tuyaux d'eau chaude, etc. Le fluorure de sodium adhère aux pattes et aux antennes des cafards et ces insectes s'empoisonnent en se nettoyant. Le fluorure de sodium conserve son efficacité et on peut le laisser tant qu'on le désire ou jusqu'à ce que les cafards aient complètement disparu. Cependant, comme cet ingrédient est quelque peu vénéneux, il faut prendre des précautions raisonnables pour empêcher que les enfants ou les animaux domestiques ne puissent y toucher.

Deux autres matériaux qui forment la base de beaucoup de poudres brevetées contre les cafards et que l'on recommande souvent sont le pyrèthre et le borax. La poudre de pyrèthre est moins efficace que le fluorure de soude, elle perd rapidement son efficacité lorsqu'elle est exposée à l'air et il faut en appliquer de plus grosses quantités. De même, le borax est moins satisfaisant que le fluorure de soude. On peut facilement se procurer ce produit et c'est un remède assez efficace lorsqu'il est mélangé avec des parties égales de chocolat sucré en poudre. Le surchauffage (voir page 10) et la fumigation au gaz de l'acide hydrocyanique sont également utiles pour détruire les cafards. En ce qui concerne la fumigation au gaz de l'acide hydrocyanique, notre expérience indique que la concentration de gaz que l'on obtient en appliquant 1½ livre de cyanure de calcium par 1,000 pieds cubes ne détruit pas les œufs, mais elle est efficace contre les nymphes et les adultes.

FOURMIS

La majorité de nos espèces canadiennes de fourmis vivent en colonies ou dans des nids en plein air, mais elles causent souvent des pertes en envahissant les cuisines et les dessertes en quête de nourriture. Une espèce des plus répandues et des plus gênantes est la fourmi rouge ou la fourmi de Pharaon, *Monomorium pharaonis* L., qui ne se rencontre guère que dans les bâtiments chauffés, les boulangeries, les restaurants, les habitations, etc. Cette fourmi minuscule jaune-

rougeâtre (fig. 12) vient des tropiques. La fourmi gâte-bois ordinaire grosse et noire *Camponotus pennsylvanicus* DeG., est représentée à la figure 13. Cet insecte est normalement une espèce de plein air et fait son nid principalement dans le bois pourri, mais elle se rencontre souvent dans les habitations en bois et spécialement dans les maisons d'été et peut détruire les boiseries tout en causant des ennuis par sa présence. Une troisième espèce commune est la petite fourmi brune des pelouses, *Lasius niger* var. *americanus* Em., qui se niche dans les pelouses et les jardins et pénètre souvent dans les maisons en quête de nourriture.

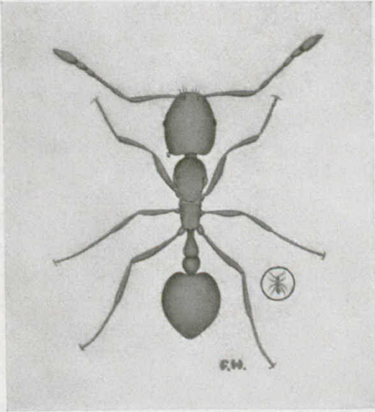


Fig. 12—Fourmi de Pharaon, grossie et grosseur naturelle (par les auteurs)

Les fourmis ont des habitudes sociales et vivent ensemble en colonies. Celles que l'on voit le plus souvent en colonies sont des ouvrières femelles, sans ailes, non développées qui sont incapables de reproduire leur espèce. Chaque colonie possède une ou plusieurs vraies femelles ou reines auxquelles incombe la repro-

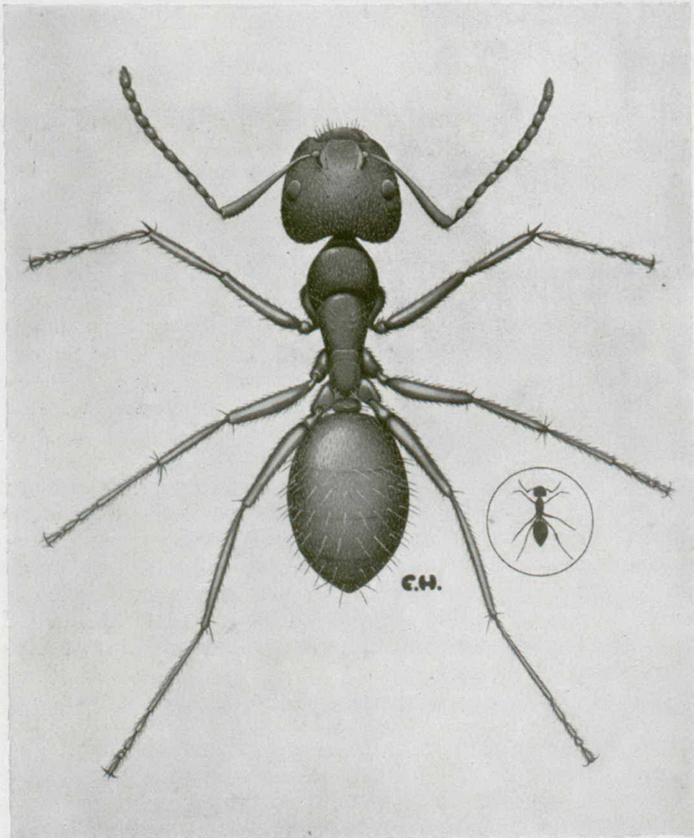


Fig. 13—La fourmi noire gâte-bois, ou fourmi charpentier, grossie et grosseur naturelle (Par les auteurs)

duction de nouvelles fourmis. Les larves et les pupes blanches, qui sortent des œufs pondus par la "reine" et qui ne peuvent se suffire à elles-mêmes sont sous les soins des ouvrières qui les transportent à un endroit de sûreté lorsque le nid est menacé d'un danger. Les fourmis qui pénètrent dans les habitations se nourrissent de bien des sortes de denrées, mais elles sont spécialement friandes de substances sucrées et grasses.

Moyens de destruction.—L'ingrédient le plus satisfaisant que l'on ait découvert jusqu'ici est le fluorure de sodium vendu par les pharmaciens sous forme d'une poudre blanche fine. On répand cette poudre en une mince couche dans les endroits fréquentés par les fourmis et on la laisse jusqu'à ce que les insectes aient disparu. Comme le fluorure de sodium est quelque peu vénéneux il faut avoir soin d'empêcher les enfants ou les animaux domestiques d'y toucher.

Comme moyen alternatif on peut se servir d'appâts. Ceux-ci se composent d'os viandus ou d'éponges trempées dans l'eau sucrée. Lorsqu'un grand nombre de fourmis se sont rassemblées sur les appâts on peut les détruire en les plongeant dans de l'eau très chaude. On peut faire un piège que l'on emploie avec succès en prenant une petite boîte ayant un couvercle serré, on perce quelques trous dans les côtés et sur le dessus et on introduit un petit morceau d'éponge humecté d'un sirop que l'on prépare en mélangeant 10 grains d'arsénite de sodium, 6 onces de sucre et 1 chopine d'eau chaude. En employant cet appât il faut ne pas oublier que l'arsénite de sodium est un poison.

Les fourmis cesseront d'entrer dans la maison si l'on a toujours soin d'enlever les miettes de pain et les autres fragments de nourriture des rayons, tables et planchers, et de mettre les produits alimentaires à l'épreuve des insectes. Il faut aussi soigneusement boucher les ouvertures dans les planchers par lesquelles elles peuvent s'introduire.

Lorsqu'il est possible de trouver la fourmilière dans la terre dehors on peut détruire toute la colonie en en trouant la surface et en y versant plusieurs cuillerées à soupe de bisulfure de carbone. Ce liquide engendre un gaz lourd dont on peut encore activer l'action en recouvrant le nid avec des sacs. Il faut avoir soin de ne pas exposer le bisulfure de carbone près du feu car il est très inflammable.

M. Norman Criddle, du laboratoire fédéral d'entomologie, à Treesbank, Manitoba, dit avoir parfaitement réussi à détruire les fourmis au moyen de la poussière de cyanure de calcium. On introduit cette poussière dans les nids en la versant dans les entrées ou dans les trous que l'on pratique avec un bâton. Pour les petits nids il suffit d'employer une pincée de poussière; pour les grands une ou deux cuillerées à thé. Le cyanure de calcium est un poison extrêmement violent et devrait être manié avec beaucoup de soins.

LE DERMESTE DU LARD,

Dermestes lardarius L.

Le dermeste du lard est un fléau des habitations qui se rencontre dans toutes les parties du Canada. Il est spécialement friand des denrées alimentaires animales, comme le jambon, le bacon et les autres espèces de viande, ainsi que du fromage. Il s'attaque également aux peaux de différentes espèces et aux plumes. On a vu plus d'une fois à Ottawa de grands nombres de ces insectes qui se nourrissaient de viandes fraîches et décomposées. On a trouvé une maison qui était remplie de larves, adultes ou à

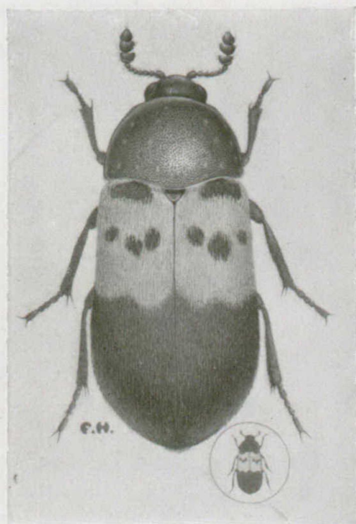


Fig. 14—Le dermeste du lard, grossi et grosseur naturelle (Par les auteurs)

moitié développées. Ces larves pullulaient le long des plinthes, dans les fentes des planchers, sous les tapis, derrière les meubles, dans les globes de lampes renversés, en fait, partout du soubassement jusqu'au grenier.

Ce coléoptère mesure de un quart à trois huitièmes de pouce de long, et a la forme présentée à la figure 14. Sa couleur est noirâtre, et il porte une bande jaune pâle, large et transversale, représentée dans l'illustration. La larve de cet insecte, qui est grossie et de la dimension naturelle à la figure 15, est de couleur brune, très velue, et porte sur le dos, près de l'extrémité du corps, deux épines assez fortes.

On rencontre parfois dans les habitations d'autres espèces de dermestes et leurs larves. A Ottawa nous avons élevé le dermeste des peaux ou du cuir,

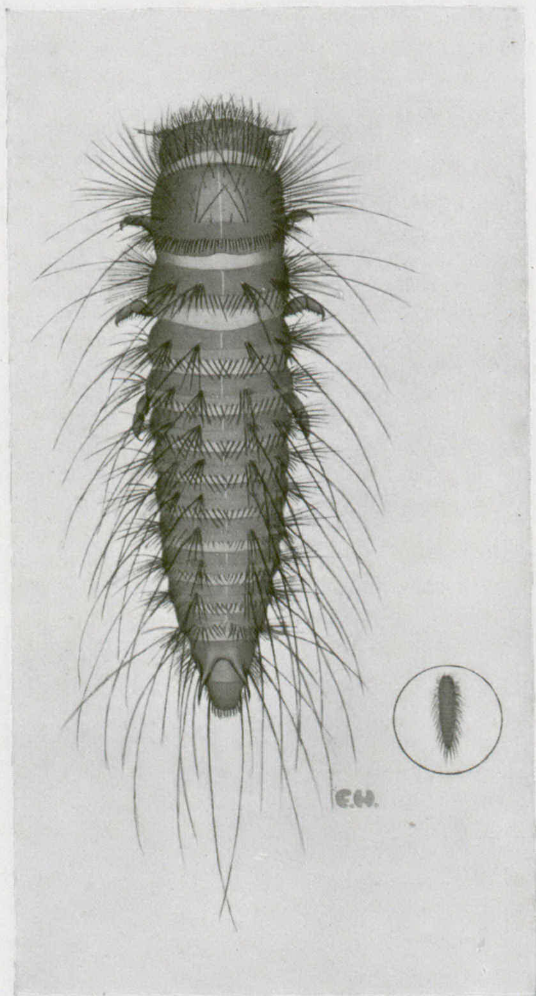


Fig. 15—Larve du dermeste du lard, grossie et grosseur naturelle (Par les auteurs)

Dermestes vulpinus L., sur de la viande pourrie. Cette espèce se nourrit de viande et d'autres substances alimentaires riches en protéine mais on ne considère pas généralement que ce soit un fléau important. En 1930, à Montréal, on a trouvé les larves de ce dermeste creusant des galeries dans les poutres intérieures d'un abattoir, pour se transformer en pupes, causant ainsi des dégâts

sensibles. Au commencement de 1930 nous avons reçu d'un correspondant de Napanee, Ont., des larves de l'espèce *Trogoderma versicolor* Creutz. Ces larves se nourrissent de pain, de céréales et de lainages. Cette espèce n'a qu'une génération par an. Les adultes sortent en mars (à Ottawa). C'est un fléau des céréales dans l'Asie mineure et les Indes.

Moyens de destruction.—Il faut enlever et détruire toutes les parties de nourriture infestées du dermeste du lard et d'autres espèces de dermestes et nettoyer parfaitement la desserte ou l'entrepôt avant d'y remettre des denrées. On aura soin de détruire tous les insectes adultes que l'on trouvera. La pulvérisation de pyrèthre-pétrole, décrite à la page 8, est utile pour détruire les larves, et on pulvérise abondamment les endroits fréquentés par ces insectes. Les ouvertures donnant dans les dessertes ou les magasins sujets à être envahis, devraient être recouvertes d'un grillage pour empêcher l'entrée des insectes adultes. Dans les maisons qui sont envahies par cet insecte, un remède sûr est de fumiger avec le gaz de l'acide hydrocyanique (voir p. 4).

LE FORFICULE EUROPÉEN, *Forficula auricularia* L.

Cet insecte important, qui se rencontre en grands nombres dans le nord-ouest des Etats-Unis, a été trouvé pour la première fois en Colombie-Britannique en 1916; il s'est depuis multiplié dans des proportions alarmantes, spécialement dans les villes de Vancouver, New Westminster et Victoria, où il a nécessité l'intervention de la municipalité. Les jeunes forficules sont blancs mais ils prennent bientôt une teinte grisâtre ou olive. Le forficule adulte (fig. 16) mesure environ cinq huitièmes de pouce de long, sa couleur est brun-rougeâtre, les pattes, les antennes et les petites élytres sont brun-jaunâtre. Il y a à l'extrémité du corps une paire de pinces ou forceps.

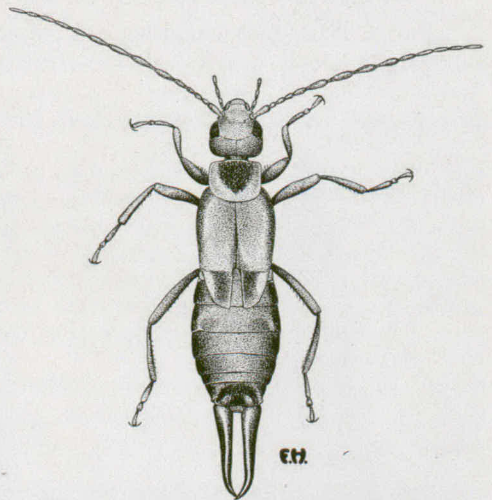


Fig. 16—Le forficule européen, grossi quatre fois (Gibson)

Non seulement les forficules se nourrissent des plantes potagères des espèces différentes, mais ils pénètrent dans les maisons et on les trouve dans les boîtes à pain et à gâteaux, dans les pommes de laitue, se glissant dans les chambres à coucher et les autres parties de la maison—au grand dégoût des occupants. Dans l'Orégon cet insecte a pris pied à tel point dans certaines parties résidentielles qu'il a sérieurement déprécié la valeur des immeubles.

Moyens de destruction.—La circulaire n° 24 du Ministère fédéral de l'Agriculture recommande le mélange de son empoisonné que voici:

Fluorure de sodium	12 onces
Mélasse	2 pintes.
Son de blé	12 livres
Eau	6 pintes

On fait dissoudre le fluorure de sodium et la mélasse dans l'eau, la mélasse après le fluorure, puis on humecte le son avec le mélange empoisonné en brassant en même temps. S'il faut plus de liquide, on met plus d'eau mais jamais au point de faire une pâte baveuse.

En ces dernières années, à la suite de recherches expérimentales, une formule modifiée a été développée par M. W. Downes du Laboratoire fédéral d'ento-

mologie de Victoria, C.-B., et on l'emploie presque exclusivement aujourd'hui pour combattre le forficule européen dans la ville de Victoria. Voici cette formule modifiée:

Fluorure de sodium	12 onces
Mélasse	1 pinte
Déchets de bœuf ou farine de viande	$2\frac{1}{2}$ livres
Son	12 livres
Eau	6 pintes.

On fait tremper les déchets de bœuf pendant trois heures ou plus avant de s'en servir, puis on les ajoute aux autres ingrédients mélangés suivant les directions déjà données.

Il faut répandre l'un ou l'autre de ces mélanges dans les lieux fréquentés par les forficules, généralement par les soirées chaudes de la fin de mai, juin et juillet. On peut l'épandre parmi les plantes à protéger dans les jardins, comme on fait avec l'appât empoisonné pour les vers gris. Si on emploie cet appât dans les maisons ou autour des maisons, il faut avoir soin de l'épandre en couche mince, pas en mottes, et d'empêcher que les enfants et les animaux ne puissent y toucher. On devrait faire périodiquement des applications de ce mélange lorsqu'on constate que l'insecte augmente en nombre.

LE PAPILLON INDIEN DE LA FARINE, *Plodia interpunctella* Hbn.

Parmi les vraies chenilles qui infestent les produits alimentaires dans les maisons, le papillon indien de la farine (fig. 17) est un de ceux qui causent des

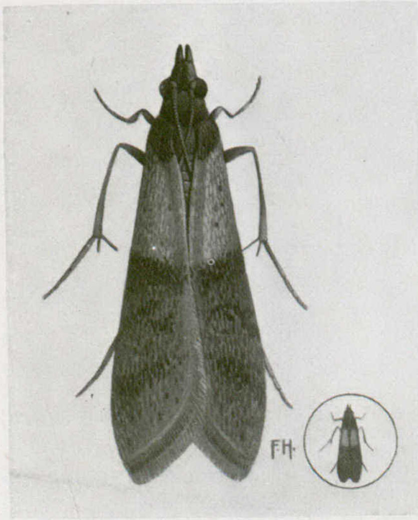


Fig. 17—Le papillon indien de la farine, grossi et grosseur naturelle (original)



Fig. 18—Raisins infectés de chenilles du papillon indien de la farine (Par les auteurs)

dégâts sérieux. La chenille de cette espèce et celle du papillon gris de la farine, *Ephestia kuehniella* Zell., mentionné plus loin, sont très semblables. Toutes

En parlant des caractères distinctifs, Riley (Insect Life, II, 171) dit: "Les larves de kuehniella sont plus grêles et ont un diamètre plus uniforme que celles des autres espèces. Les pattes abdominales sont plus longues, cylindriques, avec une bande circulaire de pinces à la couronne. Dans *interpunctella*, les pattes sont courtes, coniques avec une bande de crochets à l'ovale de la couronne. Toutes les verrues pilifères dans le *kuehniella*, dont la plupart sont assez minuscules, sont encore assez apparentes, faciles à observer et d'une couleur noir ou brun. Les plus apparentes sont les latérales, devant la première spiracule, la sous-dorsale de chaque côté du meso-thorax, est presque complètement encerclée par un anneau noir étroit, qui n'est interrompu qu'à la marge supérieure. Dans *interpunctella* toutes les verrues, quoique présentes sont concolores avec le reste du corps et ne peuvent être distinguées que très difficilement. La surface du corps de *kuehniella* est presque parfaitement lisse, celle de *interpunctella* est presque granulée."

deux sont blanchâtres ou couleur de chair à tête brun-rougeâtre; l'insecte complètement développé mesure environ un demi-pouce de long. Le papillon indien, les ailes étendues, mesure environ cinq huitièmes de pouce. Les deux tiers extérieurs des ailes antérieures sont brun-cuivré, l'autre tiers près du corps est couleur de crème. Les ailes postérieures sont grisâtres, plus pâles vers la base. Les chenilles qui sortent des petits œufs blancs pondus par les papillons femelles se nourrissent d'une variété de substances, comme des noix, raisins, gadelles, farine d'avoine, fruits séchés, etc. (fig. 18). Assez souvent les matériaux achetés chez les commerçants sont infestés et c'est ainsi que le fléau s'introduit dans les maisons.

Moyens de destruction.—M. C. H. Curran, qui était dernièrement chargé de notre enquête sur les insectes qui nuisent aux produits emmagasinés, dit ce qui suit au sujet de la façon de détruire cet insecte et les fléaux du même genre.* "Dans les maisons, où il n'y a qu'une petite quantité à traiter, le moyen le plus simple est de mettre les aliments infestés pendant l'hiver dans un récipient à l'épreuve des rats ou des souris, dans un hangar ou même en plein air. Les insectes gèlent et meurent. Lorsque la température descend au-dessous de zéro, une seule nuit suffit pour les détruire. On recommande cependant de laisser les produits alimentaires dans un endroit de ce genre pendant deux ou trois jours, surtout si la température ne descend pas au-dessous de 20° F. Une fois que les récipients sont vidés de leur contenu on les nettoie parfaitement et on les met dehors également pour que les œufs qui y adhèrent soient détruits.

Pendant l'été, lorsque le fléau est généralement plus répandu, le meilleur procédé est de placer les denrées alimentaires dans un four pendant une heure ou deux à une température de 130° à 140° F. Lorsque la quantité de matériaux infestés est petite, les œufs et les larves meurent rapidement à cette température. On débarrasse la farine ainsi traitée de ces insectes par un tamisage, et cette farine ne perd rien de sa valeur.

Le traitement des noix et des fruits est nécessairement différent de celui des grains et de leurs produits. Pour empêcher le développement du fléau, les fruits et les noix devraient être mis au froid. La température habituelle des entrepôts frigorifiques est suffisamment basse pour empêcher le développement des insectes ou des champignons qui se rencontrent dans les produits qui proviennent des climats chauds, et quelques semaines suffisent pour détruire les insectes. De petites expéditions de grain peuvent être traitées de la même façon.

LE PAPILLON GRIS DE LA FARINE, *Ephestia kuehniella* Zell.

Ce fléau bien connu des minoteries (fig. 19), se rencontre assez souvent dans les maisons, et spécialement dans la farine. Les contenants dont on se sert



Fig. 19—Le papillon gris de la farine, adultes et larves dans l'orge et la farine, un peu grossis (original)

constamment, ne sont pas en général, visités par les insectes. Le son et les autres céréales sont attaqués aussi bien que la farine. La chenille entièrement

*Scientific agriculture, VI, II, 1926. Cet article comprend des figures de la génitalie des insectes lépidoptères bien connus qui attaquent les produits emmagasinés.

développée mesure d'un demi-pouce à trois quarts de pouce de long. Les descriptions données dans la note sur la page 32 devraient permettre de la distinguer du papillon indien de la farine. Le papillon (fig. 20) est aussi très distinct; il est plus gros, mesure un demi-pouce de long, les ailes sont grisâtres, les antérieures sont plus foncées que les postérieures. Les chenilles ont l'habitude de se tisser des fils de soie et de se creuser des galeries dans la farine ou dans les autres céréales fabriquées, dans lesquelles elles se nourrissent.

Moyens de destruction.—Mêmes que pour le papillon indien de la farine (voir page 33).

Outre *Ephestia kuehniella* Zell, il y a trois autres espèces du même genre, dont les chenilles peuvent parfois causer des dégâts dans les maisons. Les voici:

Ephestia elutella Hbn.

On nous a signalé des pertes causées par les chenilles de cette espèce, qui est répandue dans les noix, la graine de lin et le tourteau de lin. On sait également qu'elles mangent des biscuits, chocolats, figues, etc. En général, la chenille, de même que le papillon, sont semblables d'apparence au papillon gris de la farine, mais ils sont plus petits.

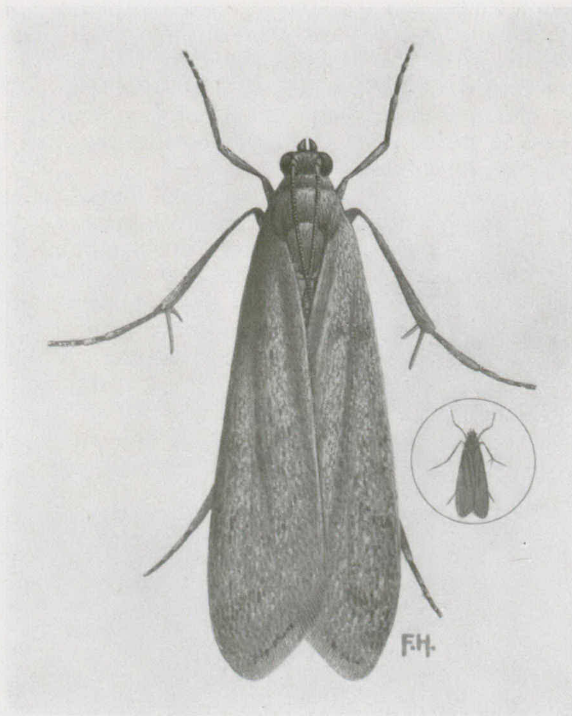


Fig. 20.—Le papillon gris de la farine, grossi et grosseur naturelle (original)

Ephestia cautella Walk.

Ce n'est pas encore un fléau important. On sait qu'il attaque les noix comme les amandes et les fruits du noyer au Canada; aux Etats-Unis il paraît se nourrir spécialement de figues. La chenille est, en général, semblable à celle du papillon gris de la farine, et le papillon est aussi assez semblable à celui de cette dernière espèce, mais il est plus petit.

Ephestia figulilella Gregson

Nous n'avons noté que peu d'observations sur cette espèce au Canada et elles ne se rapportent qu'aux chenilles qui se nourrissent de figues importées. Cependant on sait que l'insecte mange également de la farine d'avoine et des fruits séchés et qu'il attaque évidemment d'autres aliments. La chenille et le papillon sont en général très semblables aux espèces précédentes.

Moyens de destruction.—Si ces espèces font des dégâts importants, le remède recommandé pour le papillon indien de la farine pourrait s'appliquer.

LE TÉNÉBRION MEUNIER, *Tenebrio molitor* L.

C'est là une espèce commune et très répandue. L'insecte parfait et la larve n'échappent pas à l'observation de la ménagère grâce à leur grosseur et ils sont en général promptement détruits. L'insecte se multiplie dans la farine ou dans le grain moulu, et si ces aliments sont laissés exposés pendant quelque temps il est surprenant de voir la facilité avec laquelle il peut se développer. L'insecte est attiré par les lumières le soir et s'introduit dans les maisons par les fenêtres et les portes ouvertes.

La larve (fig. 21) ressemble quelque peu au ver fil de fer ordinaire; elle est dure, de couleur jaunâtre, brillante, avec des bandes transversales brun-rougeâtre près de la jointure des segments. Les larves complètement développées mesurent un pouce et un huitième de long. L'insecte (fig. 22) qui pond ses petits œufs blancs dans la farine ou d'autres produits, mesure d'un demi-pouce à plus de cinq huitièmes de pouce de long. Il est presque noir, mais quelques spécimens ont une nuance brun-rougeâtre.

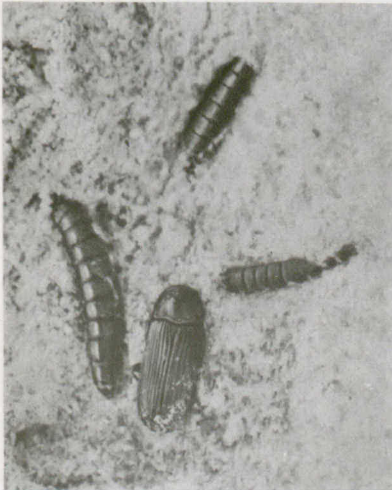


Fig. 21—Ténébrion meunier, adulte et larve dans la farine (original)

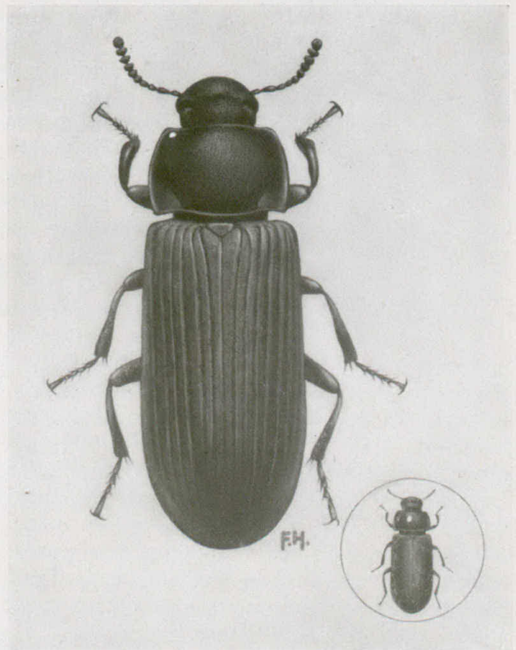


Fig. 22—Insecte parfait du Ténébrion meunier, grossi et grosseur naturelle (original)

Moyens de destruction.—Mêmes que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

LE TÉNÉBRION OBSCUR, *Tenebrio obscurus* Fab.

Cet insecte, à la phase d'insecte parfait et de larve, ressemble au ténébrion meunier. L'entomologiste trouve facilement des caractères qui distinguent ces espèces l'une de l'autre; mais nous ne croyons pas utile d'en faire mention dans

27364—5½

ce bulletin. Le ténébrion obscur n'est pas, en autant que nous sachions, un fléau des habitations au Canada. Aux Etats-Unis, Herrick dit qu'il se nourrit de grain moulu, de farine, de pain, de gâteau et de céréales.

Moyens de destruction—Mêmes que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

LE CHARANÇON DU BLÉ, *Calendra granaria* L.

Cet insecte n'est pas réellement un fléau des habitations, mais on le rencontre souvent dans les entrepôts, et partout où l'on conserve du grain. L'insecte parfait (fig. 23) a de un huitième à un sixième de pouce de longueur, il est brun acajou foncé et lisse, et sa tête se prolonge en un rostre grêle. Quelques spécimens sont presque entièrement noirs. Il ne vole pas, car il n'a pas d'ailes sous ses élytres durs. Dans le blé et les autres petites céréales chaque grain ne contient qu'une seule larve, mais un grain de maïs peut alimenter plusieurs individus. Les insectes parfaits se nourrissent aussi sur le grain et ils vivent longtemps. Ils peuvent donc causer des dégâts considérables dans des endroits chauds où le grain est conservé pendant quelque temps.

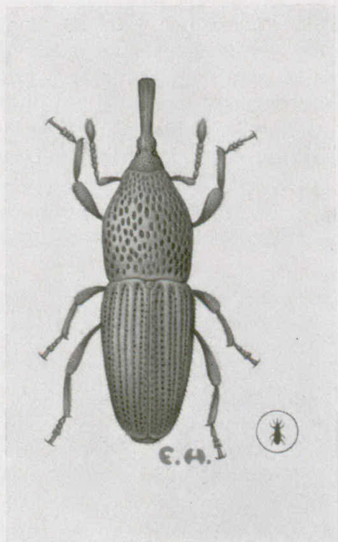


Fig. 23—Le charançon du blé, grossi et grosseur naturelle (par les auteurs)

Moyens de destruction.—Après des expériences répétées on a constaté que le bisulfure de carbone détruit tous les insectes sans endommager le grain, qui conserve toute sa valeur pour la nourriture ou pour la semence. Le bisulfure de carbone est un liquide incolore, à odeur repoussante, et qui se vaporise rapidement aux températures ordinaires. Un moyen recommandé pour traiter de petites quantités de grain infesté est d'employer un baril ordinaire à pétrole, contenant environ 5 boisseaux de grain, et de fumiger avec du bisulfure de carbone à raison de 1 once par 100 livres de semence. On peut verser le bisulfure sur le grain ou le mettre dans un récipient peu profond, mais il faut avoir soin de boucher hermétiquement le dessus du baril. Le meilleur moyen est de se servir d'un couvercle fait spécialement pour cela; on peut aussi se servir de sacs fins posés uniformément sur le dessus, que l'on recouvre de planches chargées d'un gros poids pour les tenir bien appliqués. Il faut que la fumigation dure au moins 48 heures, et comme la vapeur est très inflammable, il faut se garder de se servir d'une lumière quelconque près du baril; on ne doit même pas fumer près du baril.

LE CHARANÇON DU RIZ,
Calendra oryzae L.

Cet insecte diffère quelque peu par la grosseur et l'apparence générale du charançon du blé. Il possède des ailes entièrement développées, il a deux pla-

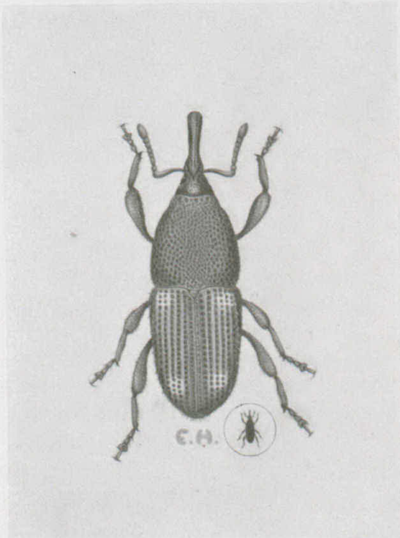


Fig. 24—Le charançon du riz, grossi et grosseur naturelle (par les auteurs)

ques jaunâtres sur chaque élytre, il est un peu plus petit, et sa couleur est brun-pâle (fig. 24). Il s'attaque souvent au grain emmagasiné, de même que le charançon du blé, mais il attaque également le riz, les biscuits, le grain moulu, la farine et les autres produits (fig. 25).

Moyens de destruction.—On peut traiter le grain infesté de la façon recommandée au chapitre sur le charançon du blé. Pour les petites quantités de matériaux dans le ménage, on pourra suivre les moyens recommandés au chapitre du papillon indien de la farine (voir p. 33).

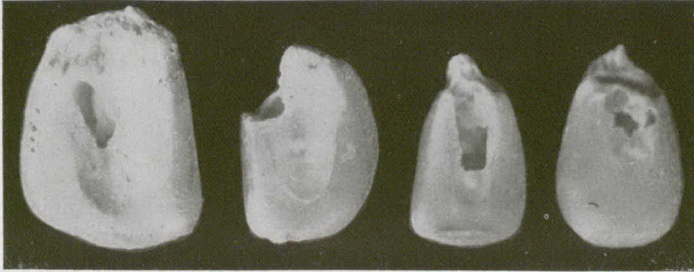


Fig. 25—Grains de maïs endommagés par le charançon du riz (par les auteurs)

LE CHARANÇON À SCIE DU GRAIN,

Silvanus surinamensis L.

Quoique cet insecte soit appelé un charançon du grain, c'est aussi un fléau général de la maison. La larve et l'insecte parfait s'attaquent à une variété de produits alimentaires, entre autres au grain moulu, à la farine, aux céréales manufacturées, au pain, au gâteau, aux fruits secs, aux noix, au sucre, à l'amidon, etc. L'insecte est présenté à la figure 26, grossi et de grosseur naturelle. Il est de couleur brun-rougeâtre. Son nom lui a été donné parce que les deux bords du thorax ont l'aspect d'une scie. La larve de cet insecte est de couleur pâle, le dos ou surface supérieure porte une série de régions foncées, une sur chaque partie; sur la tête ces régions foncées peuvent être divisées par une ligne pâle.

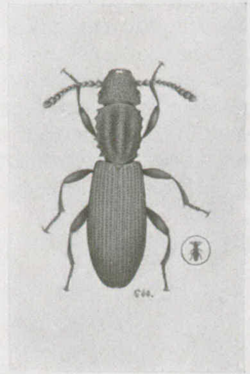


Fig. 26—Le charançon à scie du grain grossi et grosseur naturelle (par les auteurs)

Moyen de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

LA PYRALE DE LA FARINE, *Pyralis farinalis* L.

En certaines années, cet insecte cause des dégâts dans le grain conservé et les denrées alimentaires qui sont fabriquées avec le grain, surtout si elles sont endommagées par l'eau. La chenille est blanche, elle a une tête brune et mesure à complet développement environ ½ pouce de longueur. Elle tisse beaucoup de soie avec laquelle elle lie la nourriture pour former des galeries où elle vit. Ces galeries sont très apparentes.

Le papillon, les ailes étendues, mesure de ¾ de pouce à 1 pouce et un huitième de largeur. Les parties de base ou extérieures des ailes antérieures sont d'un ton brun ou brun-rougeâtre, la région du centre est d'un brun plus pâle ou brun-jaunâtre. Les ailes postérieures sont brun-pâle ou brun-jaunâtre. Il y a deux lignes blanches irrégulières qui traversent toutes les ailes. Cet insecte ne peut encore être considéré comme un fléau sérieux au Canada.

Moyen de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

LA TEIGNE DES GRAINS, *Tinea granella* L.

Cet insecte n'est pas un fléau important au Canada. Il est rare que sa présence ait été signalée dans les habitations. On sait qu'il se nourrit du même genre de produits que le papillon indien de la farine. Il est noté dans nos registres comme s'attaquant particulièrement à la farine. La chenille est de couleur pâle, petite, mesurant environ ¼ de pouce de longueur. Le papillon, les ailes étendues, a environ ½ pouce de largeur. Les ailes antérieures sont blanches, avec des régions brun foncé distinctes et des taches noirâtres, les ailes postérieures sont d'un brun plus pâle, et sans marques.

Moyen de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

L'ALUCITE OU SITOTROGUE DES CÉRÉALES, *Sitotroga cereallela*, Ol.

Ce papillon, aussi appelé le papillon de l'Angoumois, est brun-grisâtre ou couleur de paille. Les ailes étendues mesurent environ ½ pouce. Sa chenille blanche se rencontre parfois dans les expéditions de semence de maïs venant de pays étrangers. On ne nous l'a jamais signalé comme un fléau des habitations au Canada, et il est peu probable qu'il le devienne. Il est cependant très destructeur dans les parties du Sud des Etats-Unis.

LE PTINE À MARQUE BLANCHE, *Ptinus fur* L.

Cet insecte attaque certains produits alimentaires comme la farine, le maïs moulu, le son, etc. L'insecte ressemble à une araignée, il est rougeâtre, et porte quatre plaques blanches irrégulières, deux sur chaque élytre. Ces plaques blanches sont plus distinctes chez quelques spécimens que chez d'autres et forment une bande presque continue à travers l'insecte. En grosseur ce ptine mesure d'un peu moins à un peu plus d'un huitième de pouce de longueur. Sa larve est petite, elle est blanche, et en général très semblable à celle du ptine velu présentée ci-dessous.

Moyen de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

LE PTINE BRUN, *Ptinus brunneus* Duft.

Cette espèce n'est pas aussi répandue au Canada que la précédente. Elle en diffère principalement par l'absence de plaques blanches sur les élytres. Cet insecte ne nous a jamais été signalé comme un fléau de ménage au Canada, mais aux Etats-Unis on prétend qu'il a les mêmes habitudes que l'espèce précédente.

Moyen de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

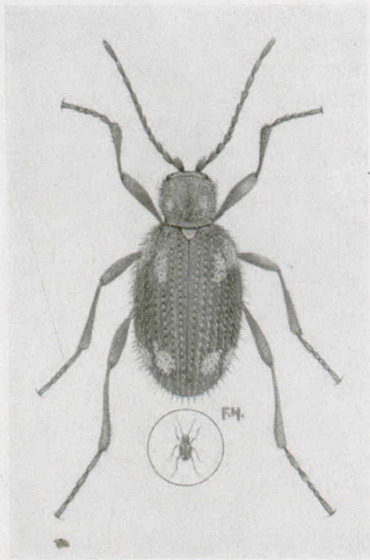


Fig. 27—Le ptine velu, grossi et grosseur naturelle (original)

LE PTINE VELU, *Ptinus villiger* Reit.

Cette espèce (fig. 27) a fait parler d'elle depuis 1924, comme un fléau de la fleur, de la farine, du maïs et de certains autres produits de ménage, dans les Provinces des Prairies. Par l'apparence générale, la taille et la couleur, elle ressemble au ptine à marques blanches. Elle se rencontre dans la Saskatchewan, le Manitoba, l'Ontario et le Québec, mais ce n'est guère qu'au Manitoba qu'elle a attiré l'attention jusqu'ici.

Moyen de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

LE NIPTUS DORÉ, *Niptus hololeucus* Fald.

On trouve parfois dans l'Est du Canada une espèce de coléoptère appelée le niptus doré. Il a fait son apparition en nombre considérable dans les maisons. Cet insecte n'a encore causé que peu de dégâts au Canada, mais il s'est montré vorace en Europe, où il attaque les provisions de ménage et les épices, et l'on sait même qu'il se nourrit de lainages et de soie artificielle. Il mesure de un huitième à un sixième de pouce de longueur; il a une couleur dorée satinée, et il est semblable par la forme au ptine velu présenté à la figure 27.

Moyen de destruction.—Si cet insecte se répand au Canada et qu'il infeste les produits alimentaires, nous recommandons le même moyen de destruction que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33). Si l'on constate qu'il est abondant, sans causer de dégâts, nous recommandons de saupoudrer de la poudre de pyrèthre ou du fluorure de sodium dans les endroits où il est abondant.

Une autre espèce de coléoptère, appelé *Trigonogenius globulum* Sol., a été trouvée dans le poivre de cayenne. En 1927, M. W. Downes, préposé au laboratoire fédéral d'entomologie, Victoria, C.-B., a envoyé à Ottawa, des spécimens de cet insecte en disant qu'ils avaient été trouvés dans de l'ellébore sec à Vancouver. Il a la même forme et la même taille que le nipte doré, mais il est brun-pâle, tacheté de noir.

LA CADELLE OU TROGOSITE MAURITANIENNE, *Tenebroides mauritanicus* L.

Cet insecte bien connu ne peut guère être considéré comme un insecte nuisible aux habitations. Nous l'avons parfois trouvé dans les moulins et les entrepôts, dans la farine et dans les endroits où on conserve le grain. Aux Etats-Unis, il s'introduit dans les maisons où il y a des céréales et d'autres produits alimentaires, mais il n'a jamais été signalé sous ce rapport au Canada. La larve est blanchâtre, avec une tête brun-rougeâtre; elle a également des plaques de la même couleur derrière la tête, ainsi qu'à l'extrémité du corps. La larve adulte mesure environ ¾ de pouce de longueur. L'insecte parfait mesure moins de trois huitièmes de pouce de longueur. Il a une apparence un peu aplatie, et il est de couleur brun foncé et lisse.

Moyen de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

LE TRIBOLIUM OBSCUR, *Tribolium confusum*, Duv.

Ce petit charançon (fig. 28), brun-rougeâtre et de un huitième de pouce de long, abonde dans les minoteries et aussi dans les endroits où on conserve les céréales manufacturées. Nous l'avons trouvé une fois qui dévorait un biscuit de chien. On sait qu'il s'attaque également à la farine, aux noix au maïs, aux fèves et à d'autres semences. Comme il se multiplie rapidement dans les chambres chaudes, on peut le trouver pendant l'hiver dans les endroits où on a laissé exposé du grain moulu ou de la farine. Les œufs sont pondus sur la nourriture et les jeunes larves jaune pâle se mettent à se nourrir immédiatement après leur éclosion.

Moyen de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

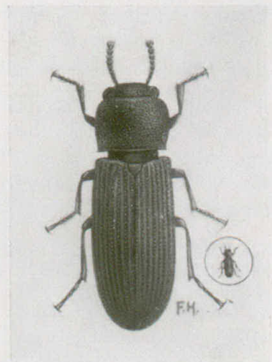


Fig. 28—Le tribolium obscur, grossi et grosseur naturelle (original)

LE TRIBOLIUM ROUILLÉ DE LA FARINE,

Tribolium ferrugineum Fab.

Il n'y a que peu de différence dans l'apparence entre cette espèce et l'espèce précédente. Les deux insectes sont semblables pour la grosseur, la couleur et les habitudes. Heureusement, le tribolium rouillé ne paraît pas être répandu au Canada. Comme insecte nuisible aux habitations il n'a que peu ou point d'importance.

Moyens de destruction.—Si jamais il prenait de l'importance, comme insecte nuisible dans une partie quelconque du Canada, on devrait avoir recours aux moyens de destruction mentionnés au chapitre du papillon indien (voir p. 33).

LA BRUCHE DU HARICOT, *Mylabris obtectus* Say.

On constate parfois que les fèves séchées que l'on achète sont infestées de la bruche du haricot, un petit charançon, brun-grisâtre à coque dure (fig. 29). de un dixième de pouce de longueur, de forme ovale, et dont la tête se prolonge en un rostre tronqué ou coupé en carré. L'insecte se multiplie rapidement à la chaleur et déploie de l'activité tant que la provision de semence sèche dure. Il peut se ronger un chemin à travers les sacs de papier ou de coton dans lesquels les fèves sont gardées et dans ce cas, la desserte et les autres meubles contenant les provisions peuvent en être infestés. La larve est blanche et a une tête jaune. On peut trouver plusieurs spécimens de cet insecte dans une seule fève.

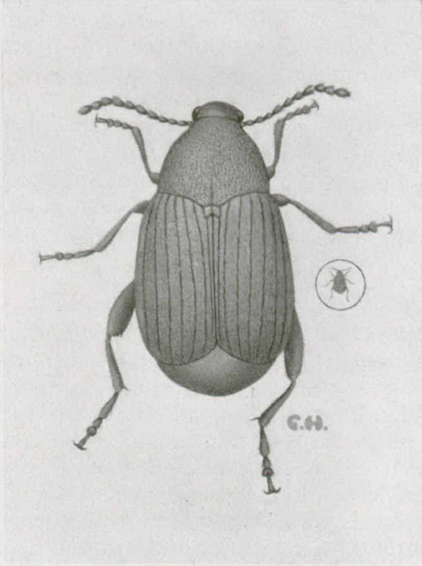


Fig. 29—La bruche du haricot, grossie et grosseur naturelle (par les auteurs)

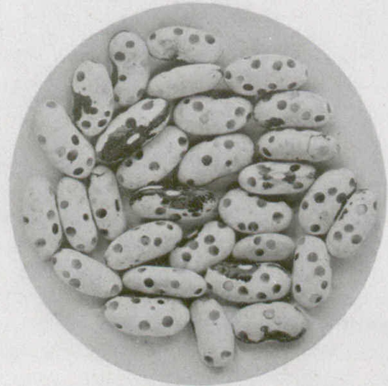


Fig. 30—Fèves attaquées par la bruche du haricot (original)

Moyens de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33). Il ne faut pas se servir de fèves infestées pour la semence.

LA BRUCHE DE LA FÈVE, *Mylabris rufimanus* Boh.

Nous avons parfois reçu des fèves de lima et des gourganes qui étaient infestées de ces bruches. C'étaient des semences importées. Cet insecte ne s'est jamais établi au Canada, mais on l'a signalé en Californie, aux Etats-Unis. Cette espèce est plus grosse que la bruche du haricot et a une couleur plus foncée; elle lui ressemble sous tous les autres rapports.

Moyens de destruction.—Les expéditions de fèves infestées devraient être traitées comme nous le recommandons au chapitre sur le papillon indien de la farine (voir p. 33).

Deux autres espèces, savoir la bruche à quatre points du haricot, *Mylabris quadrimaculatus* Fab., et la bruche du pois de Chine, *Mylabris chinensis* L., se rencontrent, assez rarement, dans les haricots importés, mais aucune d'elles n'est un fléau au Canada. Ces deux espèces sont un peu plus petites que la bruche du haricot.

LE SITODRÈPE (ou bête) DES PHARMACIES, *Sitodrepa panicea* L.

Comme nous le disons à la page 54, le sitodrèpe des pharmacies attaque souvent les produits alimentaires. Il s'en prend à la farine, au grain moulu, au pain, au chocolat, au gingembre, au persil broyé pour l'assaisonnement, etc. On a dit "qu'il mangeait de tout, sauf de la fonte." Chittenden en parlant de cette espèce dit "qu'un chapitre entier pourrait être consacré à la nourriture de cet insecte, car rien n'est dédaigné par lui et sa larve vorace."

Moyens de destruction.—Lorsque l'on trouve des denrées alimentaires infestées par cet insecte, nous recommandons d'employer les moyens de destructions recommandés pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

LA BÊTE À CIGARETTES, *Lasioderma serricorne* Fab.

Le tabac est la nourriture favorite de cet insecte, mais il attaque également divers autres produits. D'après Chittenden, on l'a trouvé également s'attaquant aux provisions de ménage, au poivre de cayenne, au gingembre, à la rhubarbe, au riz, aux figues, aux gâteaux de levure et à la nourriture préparée pour les poissons.

Moyens de destruction.—Même que pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

L'ATTAGÈNE NOIR DES TAPIS, *Attagenus piceus* Ol.

Cet insecte bien connu qui ronge les tapis et les fourrures, etc., et qui est discuté à la page 46, se multiplie également dans la farine et les autres céréales manufacturées, et attaque divers genres de semences comme celles de la citrouille et de la fléole.

Moyens de destruction.—Les produits infestés des larves de l'attagène noir des tapis peuvent être traités de la façon recommandée pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

L'ANTHRÈNE DES TAPIS, *Anthrenus verbasci* L.

Ce coléoptère qui est un fléau des lainages et des soieries (voir p. 47), a été signalé en Europe et aux Etats-Unis où il s'attaque aux différentes céréales et aux produits de céréales. A Ottawa, on a constaté que les larves de cette espèce mangent avec avidité un mélange de blé, d'avoine, de seigle, de maïs, de soja et de pois finement moulu.

Moyens de destruction.—On peut débarrasser de cet insecte les produits infestés en employant la méthode recommandée pour le papillon indien de la farine (voir p. 33).

Voir également: mouches communes (p. 10); petite mouche commune (p. 14); mouche des latrines (p. 14); mouches de la viande (p. 15); mouches à fruits (p. 16); piophile à fromage (p. 16); lépisme (p. 52); et le chapitre sur les insectes qui peuvent être apportés à la maison sur les fruits et les légumes (p. 61).

INSECTES QUI NUISENT AUX VÊTEMENTS, AUX TAPIS, AUX MEUBLES REMBOURRÉS, ETC.

TEIGNES DES VÊTEMENTS, MITES OU PAPILLONS MANGE-DRAP

Les mites ou teignes des vêtements causent tous les ans de grands dégâts au Canada dans les matières d'origine animale, comme les lainages, les fourrures, le poil, les plumes, etc., et tout le monde connaît les ravages qu'elles occasionnent dans les vêtements, les meubles rembourrés, les feutres de pianos, les tapis, etc. Ces dommages sont causés, non par les papillons ailés, dont la fonction principale est de s'accoupler et de déposer les œufs dont naissent les larves, mais par les larves ou chenilles de ces insectes, en se nourrissant.

Il y en a deux espèces différentes au Canada, la teigne à toile, *Tineola bisselliella* Hum., qui est la plus répandue et la plus destructive, et la teigne à case, *Tinea pellionella* L. Les insectes adultes dans les deux espèces sont de petits papillons dont les ailes étalées mesurent 1½ pouce ou moins. Ils se ressemblent par l'apparence générale et les habitudes, mais ils diffèrent légèrement l'un de l'autre par la couleur. L'espèce à toile (fig. 31) est entièrement chamois pâle ou couleur de paille; tandis que l'espèce à case est jaune-grisâtre ou chamois foncé, et porte des taches foncées assez distinctes sur les ailes antérieures. Tous les deux évitent la lumière vive, et se voient le plus généralement la nuit dans les maisons, volant dans les coins obscurs. C'est au printemps et en été qu'elles

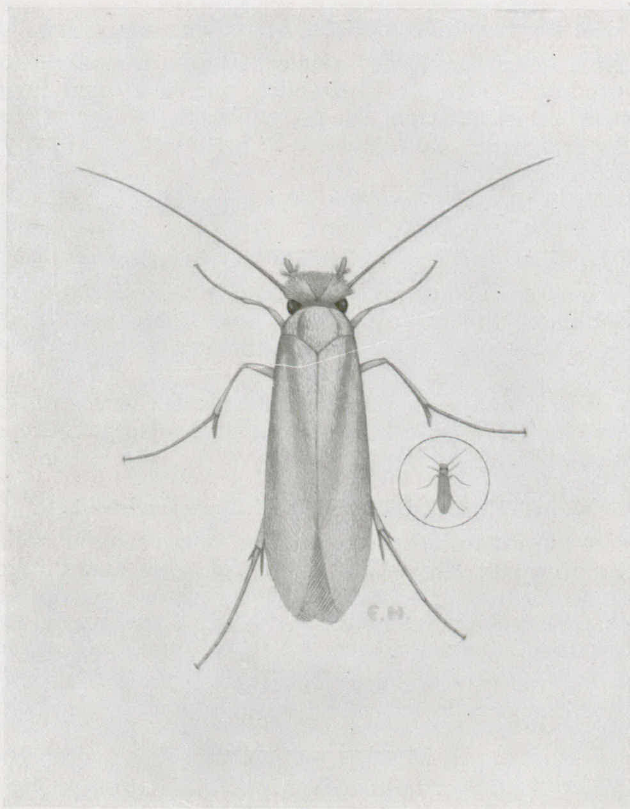


Fig. 31—La teigne à toile des vêtements, grossie et grosseur naturelle (par les auteurs)

sont les plus nombreuses, mais on peut en rencontrer dans les maisons chauffées à tout moment de l'année. Les papillons ailés ou teignes ne mangent pas, mais pendant leur vie courte, dont la longueur varie de quelques jours à un mois, ils déposent des œufs minuscules de forme ovale, blanc nacré (fig. 32), parfois au nombre de 150, dans les poils ou les mailles des matériaux dont les larves doivent se nourrir plus tard.

Les œufs éclosent au bout de 8 ou 10 jours, et les jeunes larves, qui sont très sensibles à la lumière, cherchent des endroits protégés, dans les replis des fourrures ou des étoffes de laine ou dans l'intérieur des meubles rembourrés, et commencent immédiatement à se nourrir. Les larves de ces teignes ont des corps blanc nacré, et des têtes brun pâle. Elles mesurent environ ½ pouce de longueur à complet développement. La durée de la vie de la larve varie de quelques semaines à près de deux ans, et on la rencontre dans toutes les phases du développement toute l'année. En se nourrissant et en se développant, elles

rejettent leur peau à plusieurs reprises. Les larves des deux espèces diffèrent beaucoup dans leurs habitudes, et on peut facilement les distinguer l'une de l'autre. Les larves de la teigne à toile (fig. 32) se déplacent aisément et tissent

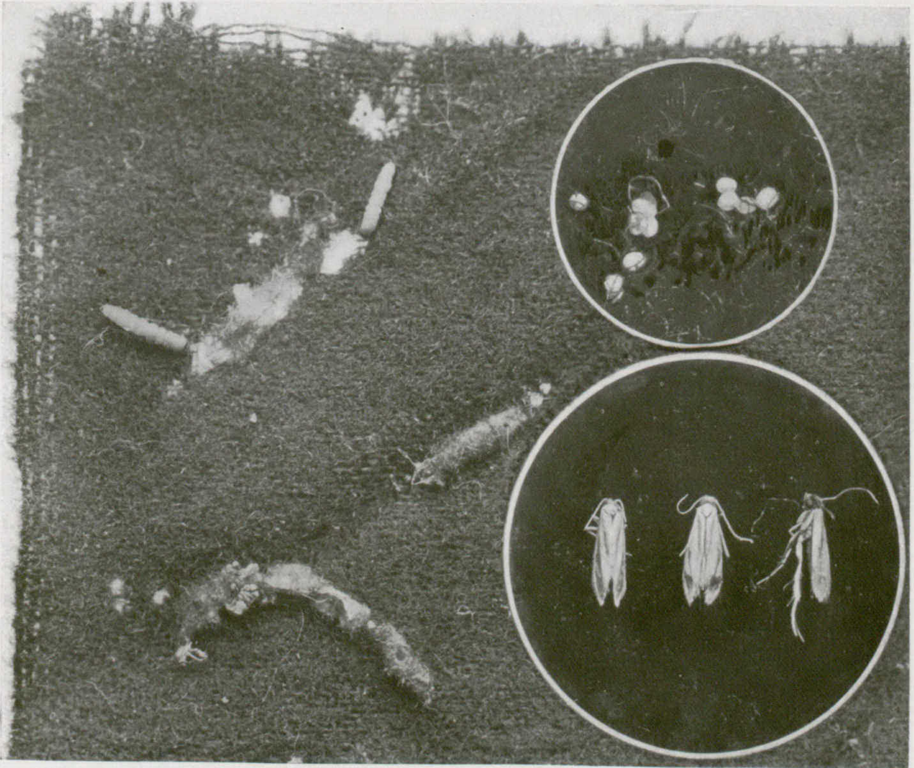


Fig. 32—Teigne à toile des vêtements; dans le cercle du haut, oeufs très grossis; dans le cercle du bas, teignes (mites); chenilles et refuges pour les larves sur le drap—le tout quelque peu grossi (par les auteurs)

des fils de soie très apparents sur les tissus infestés, formant souvent de vilaines toiles. Elles se construisent des refuges de soie en forme de fourreau dans lesquels elles se retirent fréquemment et où elles rejettent leur peau pour se

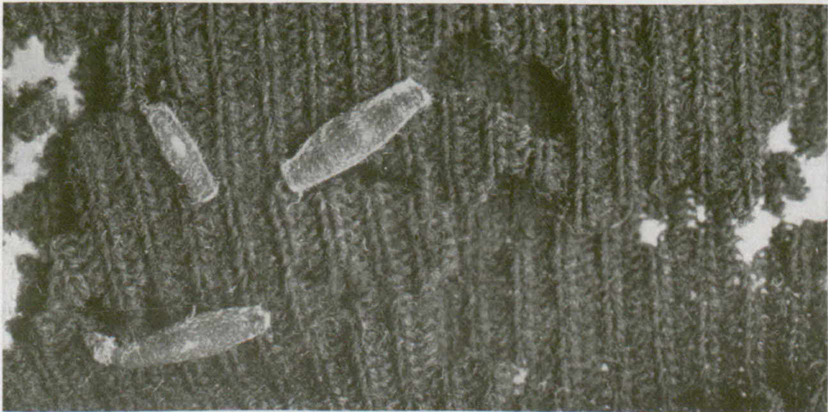


Fig. 33—Cases des larves et dégâts causés par la teigne à case sur un gant de laine; quelque peu grossi (par les auteurs)

27364—6½

changer finalement en pupe ou nymphe avant la sortie des papillons ailés. Les larves de l'espèce à case se construisent de petites cases cylindriques tissées très serrées, faits avec de la soie et des fragments des matériaux sur lesquels elles se nourrissent (fig. 33). Elles passent toute leur vie dans la case, et en se nourrissant, elles sortent la partie antérieure du corps et tirent leur case derrière elles. Plus tard elles se développent en pupes ou nymphes dans les cases et peu après les papillons ailés apparaissent.

Moyens de destruction.—Ce n'est que par une vigilance et des soins constants que l'on peut empêcher les teignes des vêtements d'exercer leurs dégâts. Une précaution importante est de ne jamais laisser sans y toucher pendant de longues périodes dans les endroits comme les armoires, les greniers, les coffres, etc., et surtout pendant l'été, les vêtements ou les fourrures qui sont sujets aux attaques des teignes, à moins d'avoir pris toutes les mesures nécessaires pour les protéger. Ces mesures sont les suivantes: après avoir brossé et battu énergiquement ces articles, de préférence à la lumière vive du soleil, on les dépose dans des malles ou dans des coffres bien faits, à couvercle fermant hermétiquement, ou on les enveloppe dans des sacs de coton ou de papier, ou dans des boîtes de carton cachetées avec des bandes de papier. On recommande également, comme moyen préventif d'envelopper les vêtements dans deux épaisseurs de papier d'emballage épais, en ayant soin de retourner les bords pour qu'aucune teigne ne puisse s'y introduire. Une livre d'écailles de naphtaline fraîche ou une même quantité de paradichlorobenzine éparpillée parmi les vêtements dans une malle de grandeur ordinaire fournit une protection parfaite contre les

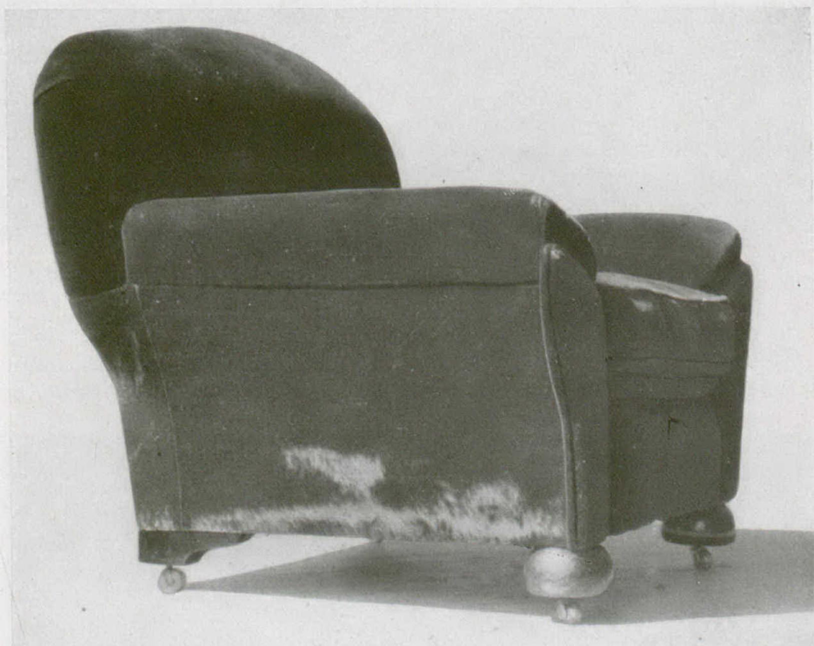


Fig. 34—Couverture de mohair d'un fauteuil, endommagée par les mites (gravure des auteurs)

teignes. Lorsque l'on se sert de sacs de coton ou de papier, on pourra mettre dans chaque sac, à titre de précaution supplémentaire, une demi-livre de l'un ou de l'autre de ces deux ingrédients.

Quant aux vêtements qui ne sont pas protégés de la façon que nous venons de décrire, il faut les examiner et les brosser soigneusement à plusieurs reprises pendant les mois chauds de l'année; si ce sont des vêtements coûteux, on fera mieux de les mettre en entrepôt froid. Si les vêtements sont déjà infestés par

les mites, on pourra les débarrasser de ces insectes en les mettant dans une malle étanche, et en fumigeant avec du bisulfure de carbone, de préférence à une température qui n'est pas inférieure à 70° F. On fait cette fumigation en mettant au-dessus des vêtements, une soucoupe dans laquelle on verse trois onces de bisulfure de carbone, on ferme le couvercle hermétiquement et on le laisse fermé pendant au moins 48 heures. Le bisulfure de carbone est très inflammable et il faut y avoir grand soin de n'apporter aucune lumière près de la malle pendant le procédé de fumigation. On peut remplacer cet agent de fumigation par le tétrachlorure de carbone ou le bichlorure d'éthylène-tétrachlorure de carbone (voir p. 6-7).

Chaque fois que l'on voit des teignes volant dans la maison, on devrait prendre immédiatement des mesures pour découvrir et enlever la source de l'invasion avant qu'elle ait une chance de se répandre. Souvent les teignes sortent des malles négligées ou des vêtements oubliés dans les greniers, les soubassements, les gardes-robes, etc. Parfois on en trouve le foyer dans un meuble rembourré (voir fig. 34) et parfois également dans la poussière, dans les fentes du plancher et derrière les plinthes.

Le professeur G. J. Spencer, de l'Université de la Colombie-Britannique, a obligeamment attiré notre attention sous ce rapport sur des observations qu'il a faites à Vancouver; il a trouvé dans les parties horizontales des conduits d'air froid qui se relient à la fournaise à air chaud de la maison, la présence de débris de lainages, infestés de larves de la mite des vêtements. Il recommande que l'on nettoie ces conduits de temps à autre ou que l'on applique une forte dose d'une pulvérisation contre les mouches dans les parties infestées qui sont hors d'atteinte.

L'emploi fréquent d'un balai aspirateur sur les tapis, les meubles rembourrés et les autres articles qui sont sujets aux attaques des teignes est très utile. Lorsque l'on soupçonne que des tapis sont infestés, on fera bien de les nettoyer parfaitement sur les deux côtés avec le balai aspirateur. Ce balai peut aussi être employé pour enlever la poussière des fentes du plancher ou derrière les plinthes.

On peut empêcher les teignes d'endommager le feutre des pianos en mettant une livre d'écailles de naphtaline ou de paradichlorobenzine dans des récipients ouverts ou dans des sacs de toile à fromage, suspendus à l'intérieur du piano, et en tenant la piano fermé lorsqu'il n'est pas employé. Lorsque la maison doit être tenue fermée pendant quelque temps, ce qui arrive souvent pendant les mois d'été, on fera bien de répandre des écailles de naphtaline en quantité abondante sur les tapis, que l'on roulera ensuite bien serrés pour les attacher dans du papier brun solide. Dans ces conditions les meubles rembourrés, à moins qu'ils ne soient garantis contre les attaques des mites, peuvent aussi être traités avec de la naphtaline et bien recouverts de feuilles de papier ou de coton pour diminuer les risques d'attaque.

Lorsque les mites se sont implantées dans la bourrure des meubles, il est parfois difficile de les en extirper. Il y a cependant trois bons moyens qui ont donné d'excellents résultats, et qui peuvent être utilisés dans différentes circonstances. Lorsque la température descend au-dessous de zéro, on expose les meubles ou les autres articles infestés sur la véranda ou un autre endroit convenable, pendant une période de plusieurs heures, et toutes les phases des insectes présents sont détruites. Lorsqu'il n'est pas possible de profiter des basses températures, on peut employer la chaleur (voir p. 10). Ceci consiste à exposer les meubles à une température de 130° F. à 140° F. pendant une période d'au moins six heures. Le troisième moyen consiste à fumiger avec l'un des ingrédients suivants: bisulfure de carbone, tétrachlorure de carbone, bichlorure d'éthylène-tétrachlorure de carbone (voir p. 6) ou acide cyanhydrique (voir p. 4). Ce dernier moyen ne devrait être employé que par un fumigateur expérimenté et dans une chambre de fumigation bien construite. D'autres moyens, mais moins satisfaisants, consistent à enlever la couverture des meubles, à détruire toutes

les mites et toutes les larves que l'on y trouve, et à inonder les parties infestées avec de la gazoline, en prenant toutes les précautions utiles contre le feu.

Quand une habitation tout entière est gravement infestée par les mites des vêtements, on peut avoir recours au surchauffage (voir p. 10), ou à la fumigation à l'acide cyanhydrique (voir p. 4). Pour cette fumigation on ne doit pas employer moins de deux livres de cyanure de calcium par 1,000 pieds cubes.

Un certain nombre de substances à l'épreuve des mites ont été mises dans le commerce en ces dernières années et quelques-unes d'entre elles sont employées par les fabricants, les teinturiers et les nettoyeurs. Les expériences qui ont été faites avec ces solutions par différents investigateurs ont fait voir que les solutions contenant du fluorure de sodium, du silico-fluorure de sodium ou des alcaloides de cinchona (quinina) (comme la quinidine par exemple) sont réellement utiles lorsqu'elles sont bien appliquées, c'est-à-dire lorsque les matériaux à protéger y sont plongés ou qu'ils sont pulvérisés de la substance jusqu'à ce qu'ils soient saturés.

BÊTES À TAPIS

Les bêtes à tapis sont connues surtout, ainsi que leur nom l'indique, par les ravages qu'elles causent aux tapis, mais elles attaquent parfois d'autres matières d'origine animale et elles s'associent souvent aux teignes des vêtements, par les ravages qu'elles causent aux vêtements et à différentes étoffes. Il y a deux espèces communes de bêtes à tapis au Canada, qui viennent toutes deux d'Europe. Ce sont l'attagène noir des tapis, *Attagenus piceus* Ol., ou dermeste des pelleteries, et l'anthrène buffalo des tapis, *Anthrenus scrophulariae* L. Une troisième espèce appelée l'anthrène bigarré, *Anthrenus verbasci* L., se rencontre également au Canada. Les bêtes à tapis passent par quatre transformations, l'œuf, la larve, la pupe et l'adulte. Ce sont les larves de ces insectes qui causent les dégâts en se nourrissant.

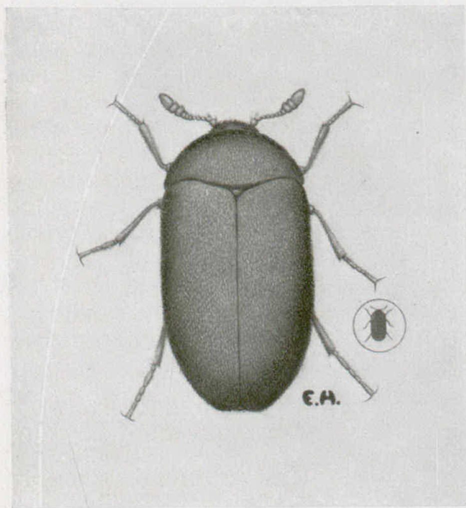


Fig. 35—L'attagène noir des tapis, grossi et dimension naturelle (par les auteurs)

L'attagène noir des tapis est très répandu dans toutes les régions habitées du Canada. L'insecte adulte de cette espèce (fig. 35) est petit, ovale, noir et mesure environ trois seizièmes de pouce de longueur. On le voit souvent dans les maisons infestées pendant le printemps et l'été. D'eux-mêmes ils sont inoffensifs, mais ils pondent des œufs d'où sortent les larves nuisibles. Les larves (fig. 36) sont grêles, brun-rougeâtre, caractérisées par une touffe de longs poils à l'extrémité de l'abdomen. A complet développement, elles mesurent environ trois huitièmes de pouce. Elles se plaisent dans les endroits retirés où on les dérange rarement et se rencontrent plus souvent dans les fentes du plancher, sous les tapis, derrière les plinthes, dans les murs, les malles négligées, les armoires, etc. Les larves se rencontrent dans les habitations à toute époque de l'année. L'espèce passe l'hiver dans la phase active de la larve, les adultes commencent à sortir (à Ottawa) vers la mi-mars. Nos observations indiquent qu'il n'y a qu'une génération par an.

L'anthrène buffalo des tapis est également une espèce très répandue au Canada. L'insecte adulte (fig. 37) mesure environ un huitième de pouce de longueur, il est largement ovale, ses couleurs sont plus vives que celles de l'attagène noir des tapis. La couleur de base est noire, mais le long du

milieu du dos, il y a une bande rouge d'où sortent trois projections sous forme de barres irrégulières d'écailles blanches. Les insectes parfaits font leur apparition au commencement du printemps et en été et sont fortement attirés par la lumière. On les trouve souvent sur les châssis pour cette raison. Ils ont une vive inclination pour les fleurs de certaines plantes et on les recueille souvent sur les fleurs et spécialement sur les tulipes de jardins. Des spécimens tenus renfermés à Ottawa au commencement du printemps ont vécu pendant plus d'un mois. Ils déposent leurs petits œufs blanc-nacré dans les replis des matériaux où les larves se nourrissent plus tard. Les œufs déposés sous observation ont éclos en 18 jours, mais il est probable que la période d'éclosion est plus ou moins longue suivant les conditions de température et d'humidité. Les larves (fig. 38) sont brunes, petites, épaisses, recouvertes d'une couche abondante de longs poils noirs de même que les larves de l'attagène noir, elles vivent plusieurs mois et déploient de l'activité toute l'année dans les habitations chauffées, se nourrissant et rejetant leur peau à mesrue qu'elles se développent.

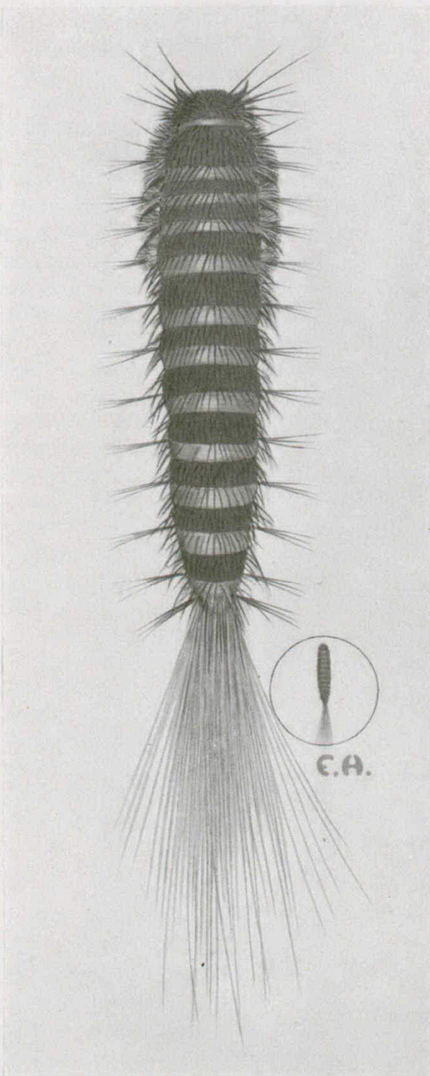


Fig. 36—Larve de l'attagène noir des tapis, grossie et dimension naturelle (par les auteurs)

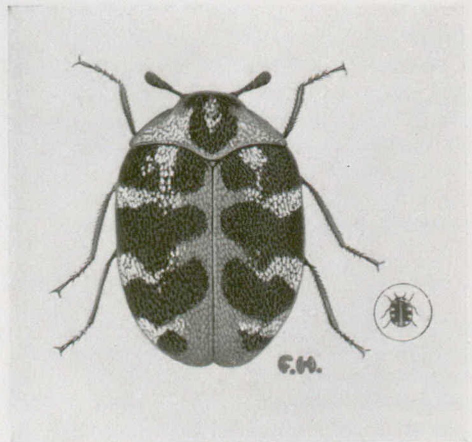


Fig. 37—L'anthrène buffalo des tapis, grossi et dimension naturelle (par les auteurs)

Un correspondant de Toronto, Ont., nous a envoyé en septembre 1928, des larves de l'anthrène bigarré, en se plaignant qu'elles avaient fait des trous dans des lainages, des soieries et dans un sac de papier brun épais qui contenait de nouvelles couvertures de laine qui arrivaient de la fabrique. Nous avons élevé des larves de cette espèce à Ottawa sur de la laine teinte et non teinte et sur un mélange finement broyé d'avoine, de blé et d'autres céréales, dont elles paraissent être avides. D'après Back* l'anthrène bigarré des tapis est un fléau européen bien établi dans certaines parties des Etats-Unis. La larve

* U.S.F. B. nº 1346, 1923, p. 6.

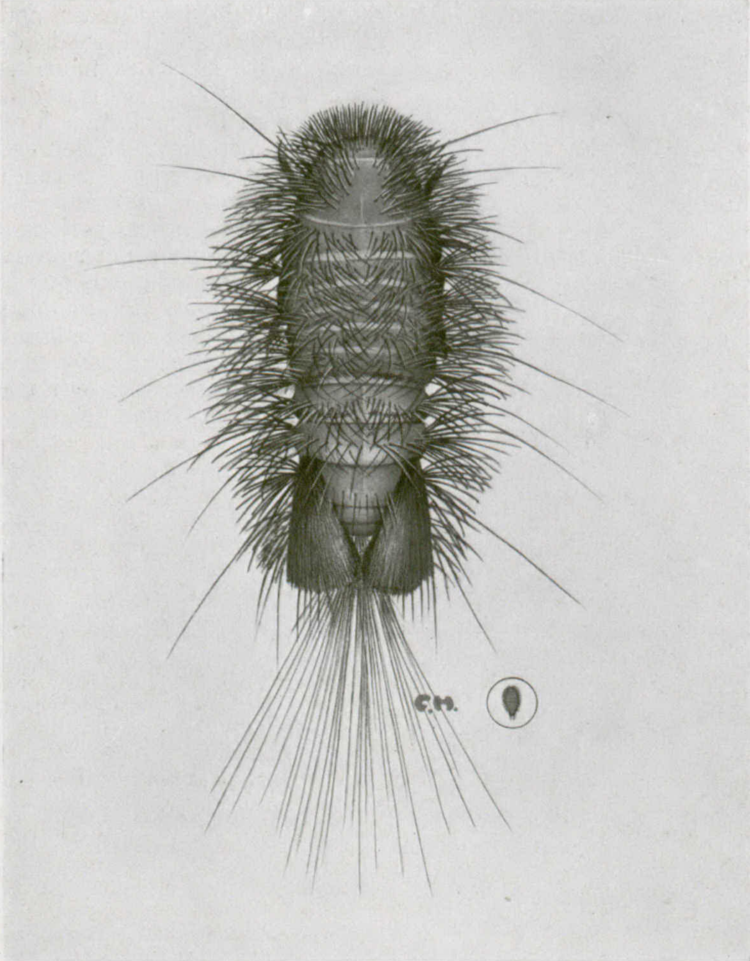


Fig. 38—Larve de l'anthrène buffalo des tapis, grossie et dimension naturelle (par les auteurs)

(fig. 39) est petite, replète, brunâtre, poilue, à tête brun-foncé, et porte à l'extrémité de l'abdomen trois paires de touffes de poils.

Moyens de destruction.—Les pratiques recommandées pour combattre les teignes des vêtements sont utiles également pour la lutte contre les bêtes à tapis. On peut empêcher les vêtements et les autres étoffes d'être abîmés dans les malles et les coffres en y plaçant 1 livre d'écailles de naphtaline ou de paradichlorobenzine dans chaque malle. Lorsqu'il y a des chenilles, des bêtes dans les tapis ou les vêtements, on peut les détruire en fumigeant les articles infestés dans une malle étanche au moyen de bisulfure de carbone ou un ingrédient semblable ainsi qu'il est décrit à la page 44, au chapitre sur la destruction des teignes. Toutes les armoires et tous les tiroirs, les greniers, etc., où des dégâts peuvent se produire devraient être nettoyés périodiquement et parfaitement. Comme les insectes trouvent une cachette idéale dans les tas de poussière et les débris dans les fentes de plancher et les endroits de ce genre, ces fentes devraient être remplies avec une substance brevetée de remplissage et vernies par-dessus; on les lavera fréquemment avec du savon et de l'eau chaude ou on y appliquera de la benzine ou de la gazoline, en prenant naturellement toutes les précautions nécessaires contre le feu. Il est à noter que les maisons dont les planchers sont en bois dur bien posé sont rarement inquiétées par les bêtes à tapis.

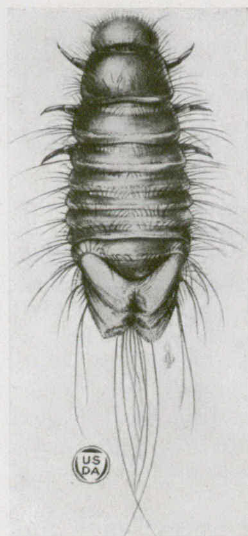


Fig. 39—Larve de l'anthrène bigarré, très grossie (d'après Back).

Les tapis et carpettes devraient être soulevés à intervalles et bien nettoyés des deux côtés, de préférence avec un balai aspirateur; on passera également le balai sur les fentes du plancher. Un balai aspirateur est utile également pour enlever la poussière qui se ramasse derrière les plinthes et les autres endroits d'accès difficile, où les insectes peuvent se multiplier. Lorsque l'invasion est grave, on peut avoir recours au surchauffage (voir p. 10) ou à la fumigation à l'acide cyanhydrique (voir p. 4). En fumigeant on ne devrait pas employer moins de 2 livres de cyanure de calcium par chaque mille pieds cubes d'espace.

GRILLONS

Le grillon pénètre souvent dans les habitations où il se montre gênant par son "cri-cri" monotone, surtout la nuit. Ce bruit est produit par le frottement des élytres qui portent des structures spéciales pour cela. Il n'y a que les mâles qui produisent ce bruit. Les grillons sont à peu près omnivores; ils causent parfois des dégâts considérables en se nourrissant d'étoffes de laine, de soie et de coton et d'autres tissus. Le grillon européen ou domestique ou "cri-cri", *Gryllus domesticus* L., et le grillon noir des champs, *Gryllus assimilis* Fab., peuvent tous deux causer des dégâts de ce genre.

Le grillon domestique (fig. 40) qui vient d'Europe est établi au Canada depuis déjà bien des années (nos notes datent de 1887). On a souvent signalé sa présence dans les habitations, spécialement dans l'Ontario et le Québec. Cette espèce est brun-pâle et mesure environ trois quarts de pouce de longueur. Il déploie son activité spécialement pendant la nuit et est souvent difficile à trouver. Il choisit de préférence les endroits chauds comme les fentes dans les murs, et les pans de briques, près des cheminées et des fours, et pour cette raison cause souvent des ennuis dans les boulangeries, les cuisines et les soubassements. Il vit sans peine dehors lorsqu'il fait chaud et trouve un bon endroit pour se multiplier dans les tas de déchets organiques comme les ordures ménagères.

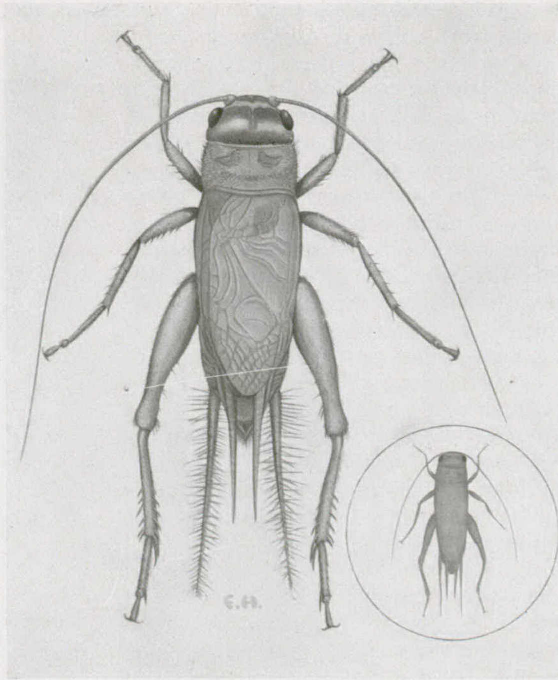


Fig. 40—Le grillon domestique ordinaire (mâle), grossi et dimension naturelle (par les auteurs)

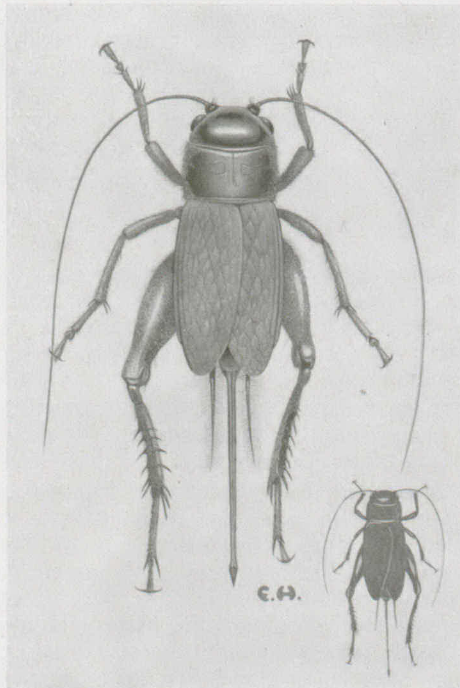


Fig. 41—Le grillon des champs, *Gryllus assimilis* Fab. (femelle) grossi et de dimension naturelle (par les auteurs)

Lorsque le temps se refroidit, il émigre dans la maison et peut s'y multiplier et déployer de l'activité tout l'hiver lorsque les conditions sont favorables.

Le grillon noir ordinaire des champs (fig. 41) est très répandu dans tout le Canada et se rencontre le plus souvent en plein air. Il s'introduit aussi souvent dans les habitations, spécialement en automne, en quête d'endroits chauds et protégés pour hiverner. Ces grillons mangent à peu près tout ce qu'ils trouvent lorsqu'ils ont faim et attaquent souvent les vêtements. Lorsqu'ils sont présents en grand nombre ils peuvent causer des dégâts considérables en une seule nuit.

Moyens de destruction.—On peut empêcher les grillons de se multiplier dans les tas d'ordures ménagères en incinérant tous les déchets organiques, comme nous le recommandons pour la mouche commune. Lorsque les tas d'ordures ménagères ont déjà établis et servent de foyers de multiplication, on peut y détruire les grillons en se servant d'un appât empoisonné. On prépare cet appât en mélangeant ensemble 1 livre de vert de Paris (ou de l'arsenic blanc), 25 livres de son, 1 livre de sel (ce dernier n'est pas nécessaire dans les districts alcalins), 2 gallons de mélasse et d'eau. L'arsenic, le son et le sel devraient être mélangés à sec, après quoi on ajoute l'eau et la mélasse. Il ne faut employer que suffisamment d'eau pour former une pâte molle friable. On éparpille cet appât en une couche mince sur la surface du tas pendant une soirée chaude.

On peut détruire les grillons dans les habitations en insufflant dans leurs cachettes de la poudre fraîche de pyrèthre ou en pulvérisant parfaitement ces endroits avec une pulvérisation de pyrèthre et d'huile de charbon (voir p. 8). On obtient également de bons résultats en épandant ou en souflant du fluorure de sodium autour de leurs repaires. Lorsqu'on se sert de ce dernier ingrédient il ne faut pas oublier que c'est un poison.

Pour plus amples renseignements en ce qui concerne les insectes qui infestent les meubles rembourrés et les effets de la maison, voir le pou des livres (p. 53), la bête à cigarette (p. 54), et les lyctes (p. 54).

INSECTES QUI NUISENT AU TABAC, AUX LIVRES, AUX SEMENCES, AU BOIS, ETC.

On trouvera dans ce chapitre une description de certaines espèces d'insectes qui attaquent toutes sortes de matériaux dans les habitations comme le papier des livres, la matière végétale employée comme rembourrage dans les matelas et les meubles, les drogues, le tabac, les semences, les planchers, etc.

LE LÉPISME OU PETIT POISSON D'ARGENT

Le lépisme, ou petit poisson d'argent comme on l'appelle parfois, est un insecte grêle, sans ailes, recouvert d'écailles et possédant une paire de longues antennes et trois longs appendices en forme de queues à l'extrémité de l'abdomen (fig. 42). Il attire souvent l'attention dans les habitations, les bibliothèques, les boulangeries et d'autres bâtiments où on le trouve dans les endroids chauds, humides, caché dans les planchers et les murs, parmi les papiers, les livres, les vêtements, etc. Lorsqu'on le dérange ou qu'on l'expose soudainement à une vive lumière, il se sauve rapidement pour se cacher. Le lépisme se nourrit principalement de substances composées d'amidon et de colle, et il cause souvent des dégâts sérieux dans les papiers illustrés et la reliure des livres. Il s'attaque également aux tissus amidonnés et il se nourrit des produits alimentaires secs qui contiennent de l'amidon. On l'a vu également enlever la colle de derrière la tapisserie des murs, et cette dernière se détache ainsi des murs.

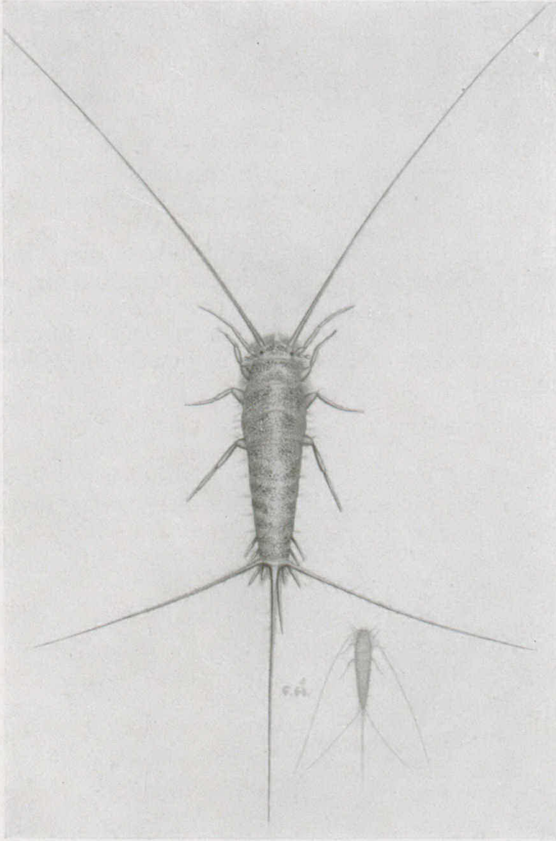


Fig. 42—Une espèce de lépisme, *Thermobia domestica* Pack., grossi et dimension naturelle (par les auteurs)

Deux espèces de lépismes sont des insectes nuisibles dans les habitations au Canada. On les connaît scientifiquement sous les noms de *Lepisma saccharina* L., et *Thermobia domestica* Pack. La première espèce est un insecte argenté, luisant ou gris argenté et la dernière, qui est la plus répandue des deux, est blanc-nacré, recouvert d'écailles poussièreuses le long du dos.

Moyens de destruction.—Le lépisme, de même que beaucoup d'autres insectes nuisibles aux habitations, se plaît surtout dans les endroits qu'on laisse sans y toucher pendant des périodes relativement longues, comme par exemple dans les livres rarement ouverts, les soubassements, les greniers, etc. On devra donc, lorsqu'on s'aperçoit de leur présence, nettoyer parfaitement les chambres infestées, et faire suivre ce nettoyage d'un saupoudrage léger à la poudre insecticide

de pyrèthre fraîche ou de fluorure de sodium dans les endroits où ces insectes sont le plus répandus. La poudre de pyrèthre perd rapidement ses propriétés insecticides; on la renouvellera donc à intervalles jusqu'à ce que tous les insectes aient disparu. Le fluorure de sodium conserve ses propriétés indéfiniment, mais il faut l'employer avec prudence parce qu'il a des propriétés assez vénéneuses.

POUX DES LIVRES OU PSOQUES

Les poux de livres ou psoques sont de petits insectes pâles, jaunâtres ou blanc-grisâtre, sans ailes, mesurant moins d'un douzième de pouce de longueur. Ils ressemblent aux poux par l'apparence, mais leurs habitudes sont très différentes de celles des vrais poux qui sont des parasites des animaux à sang chaud et de l'homme. Les poux des livres sont ainsi appelés parce qu'on les trouve fréquemment parmi les pages des vieux livres que l'on n'a pas touché depuis quelque temps. Ils se nourrissent de toutes sortes de substances organiques, mais il est rare qu'ils causent des dégâts à cause de leur petitesse et de la faiblesse des parties de leur bouche. Les poux des livres se rencontrent parfois en grand nombre dans les habitations, spécialement dans les chambres humides, chaudes, mal éclairées où on entre peu souvent. Ils deviennent un fléau dans ces endroits en se multipliant sur les planchers, les murs et les meubles. On les trouve parfois en nombre immense dans les matelas de paille et dans les matières végétales employées pour rembourrer les meubles. Une espèce commune dans les habitations est l'*Atropos pulsatoria* L. (fig. 43).

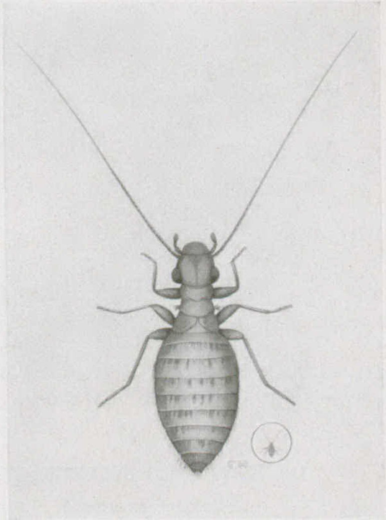


Fig. 43—Un pou des livres *Atropos pulsatoria* L., grossi et dimension naturelle (par les auteurs)

Moyens de destruction.—Généralement, les poux des livres ne se rencontrent qu'en petit nombre dans les habitations et dans ces conditions il suffit de nettoyer parfaitement les chambres infestées, de les ouvrir pour laisser entrer l'air et le soleil pour se débarrasser de ces insectes. Lorsqu'ils pullulent, on devra chercher le foyer d'invasion que l'on enlèvera et que l'on brûlera si c'est la bourrure de paille des matelas. On fera bien également de pulvériser abondamment les chambres infestées avec une pulvérisation de pétrole et de pyrèthre (voir p. 8), ou de saupoudrer légèrement avec du fluorure de sodium (voir p. 8).

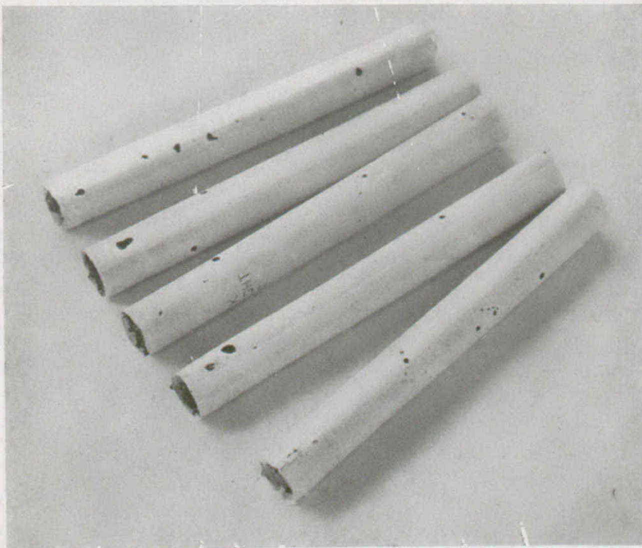


Fig. 44—Cigarettes endommagées par la bête à cigarettes (original)

Dans les lieux très infestés où ces mesures sont insuffisantes, on peut détruire les insectes par un surchauffage (voir p. 10) ou par une fumigation à base d'acide cyanhydrique (voir p. 4) ou d'acide sulfureux (voir p. 7) en employant 1 livre de cyanure de calcium par chaque 1,000 pieds cubes pour le premier et de 2 livres de soufre pour le dernier.

LA BÊTE À CIGARETTES, *Lasioderma serricorne* Fab.

Cet insecte paraît préférer le tabac aux autres genres de produits (fig. 44), mais il ne se borne pas seulement au tabac; on sait qu'il attaque aussi un bon nombre de produits différents conservés, comme les semences, les drogues desséches, les gâteaux de levure, etc., ainsi que les matières végétales employées dans les meubles rembourrés. L'insecte parfait présenté à la fig. 45 est brun, il mesure moins d'un huitième de pouce. La larve est petite également, de couleur blanchâtre, et recouverte de nombreux poils brunâtres, très apparents.

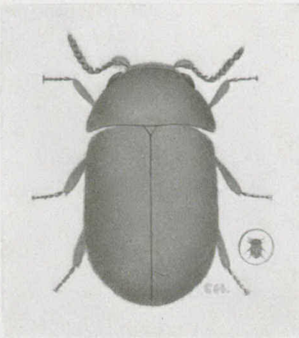


Fig. 45—La bête à cigarette, grossi et dimension naturelle (gravure des auteurs)

Moyens de destruction.—Il faut détruire par le feu le tabac ou les autres matériaux infestés. Ceux qui constatent des invasions sérieuses de cet insecte sont priés de nous les signaler. S'il nous était possible de faire faire un examen personnel des locaux par un de nos agents, nous serions en mesure de donner des conseils plus complets, par exemple en ce qui concerne le surchauffage ou la fumigation.

LA BÊTE DES PHARMACIES

Sitodrepa panicea L.

Cet insecte, présenté à la figure 46, est assez répandu dans les pharmacies où il il dévore toutes sortes de drogues (fig. 47). Un auteur dit l'avoir rencontré dans quarante-cinq drogues différentes. Herrick dit qu'il ne fait aucune différence entre ces drogues qui sont un poison pour les êtres humains et celles qui sont parfaitement inoffensives. Son menu compte même des substances aussi amères et aussi vénéneuses que l'aconite et la belladone. On sait également qu'il perce le cuir, et les livres, et il s'attaque aux produits alimentaires, aux pois et aux fèves séchés, aux céréales préparées, à la farine et aux différents sirops, etc. L'insecte parfait mesure environ un dixième

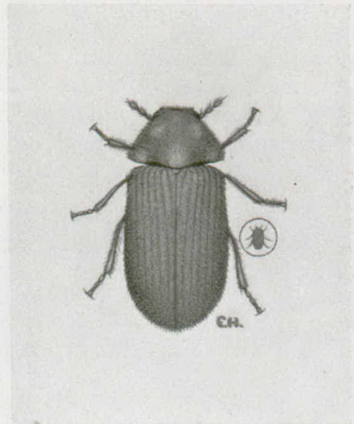


Fig. 46—La bête des pharmacies, grossie et dimension naturelle (gravure des auteurs)

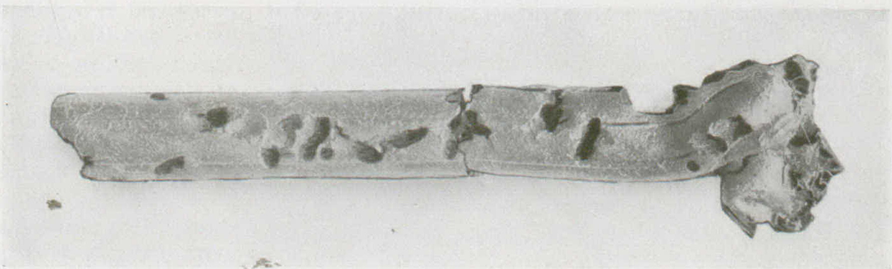


Fig. 47—Réglisse rongée par la bête des pharmacies (gravure des auteurs)

de pouce de longueur, il est brun-rougeâtre et porte des petits poils assez indistincts. La larve est petite et de couleur blanchâtre.

Moyens de destruction.—Même traitement que pour la bête à cigarettes (voir p. 54).

LYCTES

On se plaint assez souvent des dégâts causés par ces insectes aux articles de bois, comme les planchers, les meubles, les manches de haches, etc. Les bois du noyer d'Amérique (hickory), du frêne et du chêne sont surtout sujets à leurs attaques. Les autres bois d'essence dure comme l'orme, l'érable, le noyer, le cerisier et le peuplier sont aussi affectés, mais moins.

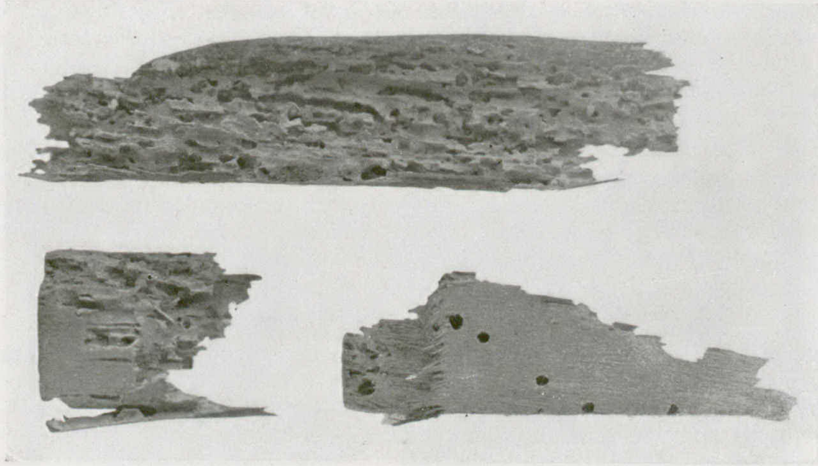


Fig. 48—Boiserie détruite par les lyctes (gravure des auteurs)

Ces insectes révèlent leur présence par une fine poussière sortant des petits trous de la surface du bois, qui en tombe à la moindre secousse. Lorsqu'on fend le bois, on trouve qu'il est perforé par de longues galeries (fig. 48), remplies de poudre et s'étendant dans toutes les directions. Si l'insecte est encore à l'œuvre, on peut trouver les larves blanchâtres dans l'extrémité de ces galeries.

Les insectes parfaits sont des coléoptères brunâtres, quelque peu aplatis, d'environ un cinquième de pouce de longueur. Les larves creusent à travers le bois dans toutes les directions, laissant derrière elles les galeries remplies de poussière. A complet développement, elles sont blanc-jaunâtre, et ont un huitième à un cinquième de pouce de longueur. Ces insectes peuvent continuer à se multiplier d'une génération à l'autre, affaiblissant à la longue sérieusement ou même détruisant complètement le bois sur lequel ils opèrent.

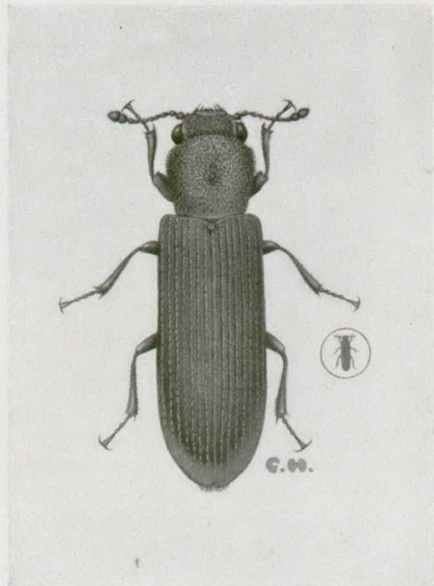


Fig. 49—Lycte, *Lyctus planicollis* Lec, grossi et grosseur naturelle (gravure des auteurs)

Il y a plusieurs espèces de lyctes au Canada. L'espèce présentée à la fig. 49, savoir, *Lyctus planicollis* Lec., est très répandue; une autre espèce est le *Lyctus striatus* Melsh.

Deux autres petits coléoptères qui creusent le bois dans les maisons sont appelées respectivement *Anobium punctatum* DeG. et *Xestobium rufovillosum* DeG. La présence du premier dans les maisons ne nous a été signalée qu'une seule fois, en Nouvelle-Ecosse. La dernière espèce a été trouvée dans la province de Québec. Imms* écrit ce qui suit au sujet de cette espèce: "Le nom de 'horloge de la mort' est souvent appliqué à ces deux espèces, mais il appartient plus spécialement à la dernière. Le bruit qu'elles font entendre est un appel d'amour; on l'entend plus souvent d'avril à mai lorsque l'accouplement a lieu. L'insecte se lance le corps en avant plusieurs fois, en succession rapide, frappant chaque fois la partie inférieure du devant de la tête contre la surface sur laquelle il se trouve."

Moyens de destruction.—Il faut traiter avec du pétrole ordinaire les planchers ou les autres produits de bois infestés, en ayant soin de bien faire rentrer le pétrole dans les petits trous ou de l'y forcer au moyen d'un petit vaporisateur ou d'une pompe à pression. Nous avons reçu des lettres de correspondants qui nous disent que ce traitement a bien réussi.

LA FOURMI GÂTE-BOIS, *Camponotus pennsylvanicus* DeG.

Les plaintes au sujet de cette fourmi, en ce qui concerne les habitations, mentionnaient spécialement les dégâts causés aux poteaux de vérandas. On sait également qu'elle cause des dégâts importants dans les chevrons et dans les poutres et qu'elle infeste les cuisines et les dessertes, en quête de choses sucrées

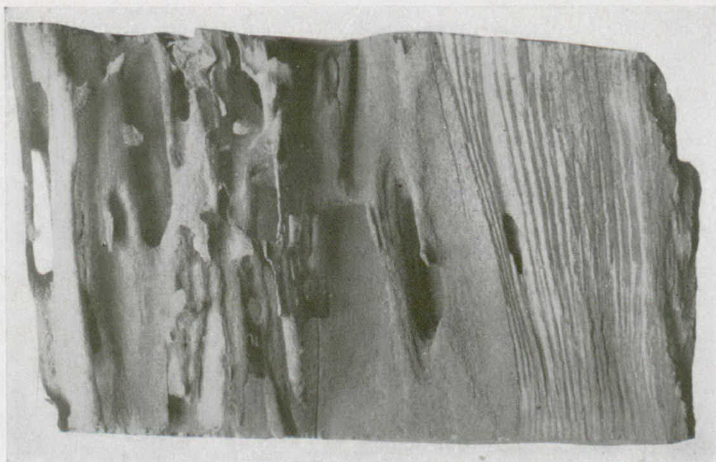


Fig. 50—Dégâts causés au bois par la fourmi gâte-bois (gravure des auteurs)

(voir p. 28). La vignette ci-dessus représente l'œuvre de cette fourmi (fig. 50). C'est une grande espèce, comme son nom l'indique; son corps mesure trois huitièmes de pouce de longueur (fig. 13).

Moyens de destruction.—Les auteurs ont réussi à maîtriser les invasions de cet insecte dans les poteaux de vérandas en injectant simplement de l'eau chaude dans les endroits où il s'était établi. Le fluorure de sodium aussi a donné de bons résultats; on injecte la poudre dans les endroits où les fourmis travaillent et on en continue l'application une fois par semaine jusqu'à ce qu'elles aient disparu.

* A General Textbook of Entomology, 1925.

INSECTES QUI NUISENT AUX PLANTES DE MAISON

La Division de l'entomologie a publié en 1922 un bulletin sur les insectes qui nuisent aux plantes de serre.* Ce bulletin contient des renseignements utiles pour la ménagère sur les moyens de combattre bien des insectes qui attaquent les plantes. Il n'est pas nécessaire de répéter ici une bonne partie des renseignements contenus dans la publication mentionnée; nous nous contenterons de faire mention ici des espèces les plus communes trouvées sur les plantes de maison et des remèdes qui se sont montrés utiles.

PUCERONS OU POUX DES PLANTES

Les plantes de maison de différents genres—roses, chrysanthèmes, cinéraires, géraniums, etc.—sont souvent attaquées par de petits insectes à corps mou, appelés pucerons ou poux des plantes (fig. 51). Il en existe plusieurs



Fig. 51—1, pucerons sur le muflier; 2, puceron parasité par l'espèce *Aphidius*; 3, puceron sans ailes; 4, puceron ailé; les figures 2, 3 et 4 sont très grossies (d'après Gibson et Ross)

espèces différentes que l'on rencontre dans les maisons. La plupart d'entre eux ont une apparence semblable et sont de couleur verdâtre, d'où le nom populaire "mouche verte".

Les pucerons ont les parties de la bouche disposées pour sucer, des antennes très apparentes et de longues pattes. Ils se nourrissent des parties tendres des plantes dont ils sucent les sucs. Le feuillage et les jeunes tiges se tordent, et dans les cas extrêmes la plante est partiellement ou complètement détruite. Les feuilles qui s'enroulent et se tordent révèlent souvent la présence des pucerons sur les plantes. Ils attaquent aussi les fleurs qu'ils abîment beaucoup.

Moyens de destruction.—On peut facilement maîtriser les pucerons en pulvérisant les parties infestées des plantes avec du sulfate de nicotine (40%). Une cuillerée à thé fait un gallon du mélange. On y ajoute une once de savon dissout dans de l'eau chaude.

* Bulletin n° 7, nouvelle série, du ministère fédéral de l'Agriculture, par Arthur Gibson et W. A. Ross.

Le Dr Grace H. Griswold* dit que le moyen le plus simple de détruire les pucerons sur les plantes de maison est d'employer une poussière de 2% de nicotine (voir p. 9). L'effet sur les pucerons est presque instantané. Le pourcentage de destruction dépend entièrement du soin avec lequel on applique la poussière. Si on recouvre les plantes traitées d'un linge, on retient ainsi la poussière et on l'empêche de se déposer ailleurs dans la chambre.

INSECTES À BOUCLIER

Parmi les insectes suceurs qui attaquent généralement les plantes de maison, il y a plusieurs espèces d'insectes à carapace ou à bouclier (fig. 52) appelés respectivement kermès mou, *Coccus hesperidum* L., une espèce brunâtre, molle, ovale, légèrement convexe, d'environ un huitième de pouce de longueur; le kermès hémisphérique, *Saisseta hemisphericae* Targ., en général semblable au kermès mou; le kermès de l'oléandre, *Aspidiotus hederae* Vall., circulaire, presque plat, d'environ un seizième de pouce de diamètre et de couleur blanchâtre ou gris pâle; le kermès circulaire, *Chrysomphalus aonidum* L., en général semblable au kermès de l'oléandre, mais de couleur brun-pourpré foncé, et portant près du centre une petite proéminence; et le kermès de la fougère, *Hemichionaspis aspidistrae* Sign., dont le mâle est blanc avec trois crêtes distinctes, de forme grossièrement rectangulaire; la femelle est brun-pâle, peu apparente et quelque peu en forme de poire.

On trouve des insectes à bouclier sur différentes espèces de plantes de maison, plus fréquemment, cependant, sur les plantes comme la fougère, le palmier, l'oléandre et la lierre.

A l'exception du kermès mou, les insectes à bouclier que nous venons de mentionner se reproduisent au moyen d'œufs qui sont déposés sous le bouclier. Par contre, la femelles du kermès mou donne naissance à des petits en vie. Les larves nouvellement écloses ou qui viennent de naître, suivant le cas, rampent pendant quelque temps puis se fixent sur les feuilles ou les tiges, enfoncent leur rostre et se nourrissent des sucs. Elles se recouvrent d'une substance cireuse qui forme le bouclier ou la couverture. Les femelles restent stationnaires toute leur vie. Par contre, les mâles, lorsqu'ils sont développés, prennent des ailes, sortent de leur bouclier et volent alentour et fécondent les femelles.

Moyens de destruction.—On peut combattre les insectes à bouclier en épongeant ou en pulvérisant les plantes avec du savon ordinaire à buanderie, un quart de livre par gallon d'eau, ou avec du sulfate de nicotine (40%) environ 1¼ cuillerée à thé par gallon d'eau, auquel on ajoute environ 1 once de savon. Il est bon, surtout pour les fougères, d'enlever avec de l'eau la substance de pulvérisation environ deux heures après qu'elle a été appliquée. Dans les maisons où quelques plantes seulement sont infestées, comme les oléandres ou les fougères à fortes feuilles, on peut les laver avec ce mélange de savon au moyen d'une brosse ou d'un linge, ou on peut retourner les plantes et plonger la tige et les feuilles dans un seau contenant le mélange de savon. On aura soin d'appliquer un linge étroitement autour de la base de la plante pour empêcher la terre du pot de tomber dans le seau. Deux ou trois applications, à intervalle d'une semaine, peuvent être nécessaires.

Comme les insectes à bouclier se plaisent spécialement dans une atmosphère sèche, il faut seringuer fréquemment avec de l'eau les palmes, les plantes à caoutchouc, les fougères et les crotons et les tenir dans des conditions humides. En ce qui concerne le kermès de la fougère, on a constaté que cet insecte n'a pas d'importance dans les serres humides, et qu'il ne devient gênant que lorsque ces plantes sont tenues dans une atmosphère sèche comme celle que l'on trouve dans les maisons, les magasins et les salles.

* Bull. 162, Université Cornell, déc., 1927.

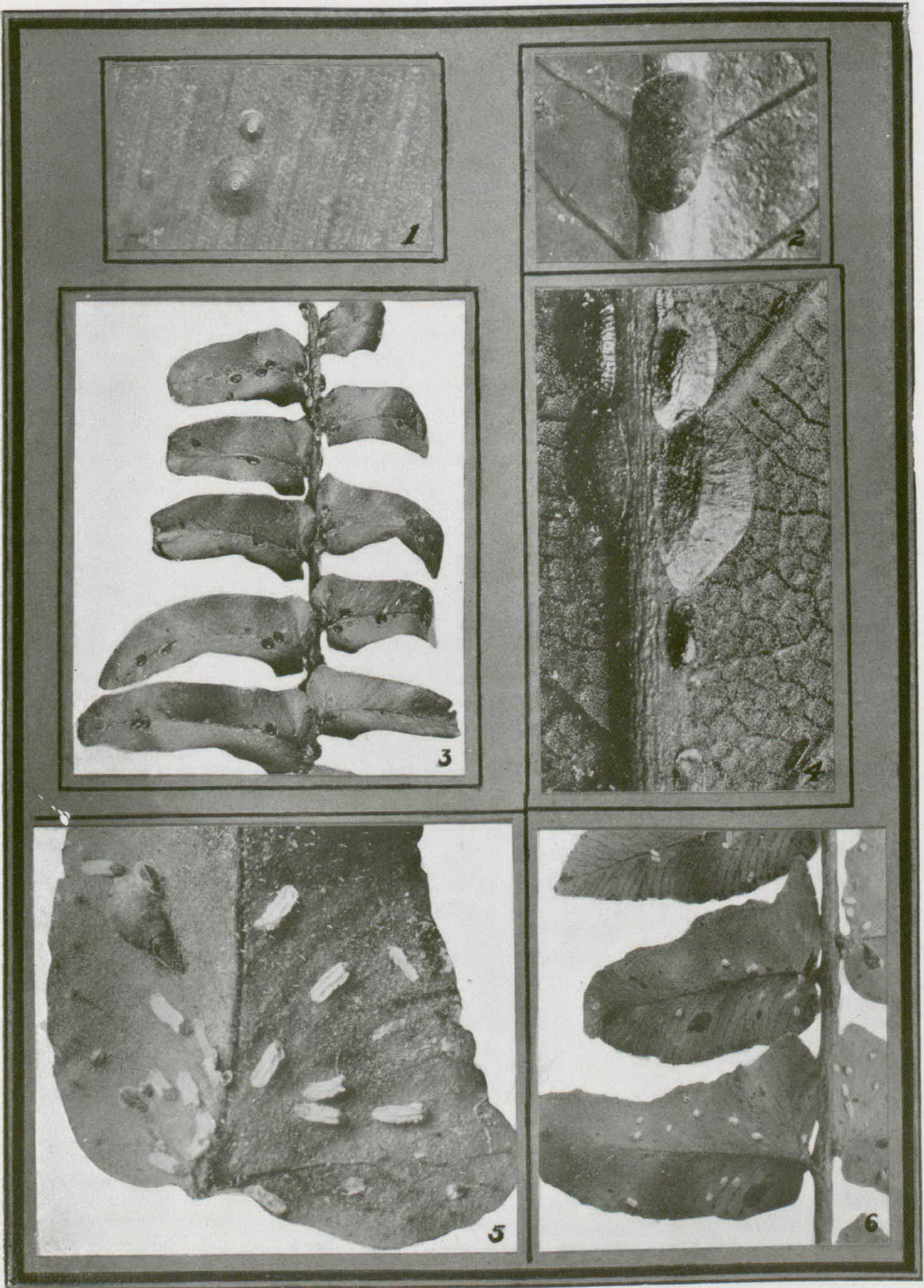


Fig. 52—Insectes à bouclier: 1, kermès rouge circulaire sur feuille de palmier; 2, kermès hémisphérique sur le croton; 3, le même kermès sur une fougère Boston; 4, kermès mou; 5, kermès de la fougère, mâles, femelles et petits; 6, kermès de la fougère, grosseur naturelle; figures 1, 2, 4 et 5 très grossies (d'après Gibson et Ross).

COCHENILLES DES SERRES

Les cochenilles (fig. 53) sont étroitement apparentées aux kermès. On peut les trouver sur les plantes de maison à toute saison de l'année. Elles attaquent les coleus, les fuchsias, les géraniums, les oléandres, les orchidées et d'autres plantes. Deux espèces se rencontrent ordinairement dans les maisons—la cochenille commune, *Pseudococcus citri* Risso, et la cochenille à longue queue *P. longispinus* Targ. Dans la première, les filaments de la queue sont très courts, tandis que dans la deuxième, comme son nom l'indique, les filaments sont longs, souvent plus longs que le corps de l'insecte.



Fig. 53—Cochenilles des serres; masses d'œufs et nymphes sur bougainvillea (d'après Gibson et Ross).

Ces insectes se rencontrent en masses sur les tiges tendres, sur les surfaces supérieures et inférieures des feuilles ainsi que sur les pétioles. On peut trouver sur les plantes, en même temps, des individus de toutes les dimensions, spécialement sur les dessous des feuilles, le long de la nervure médiane et près de la base de la queue des feuilles. Ils abîment les plantes en extrayant la sève; dans les cas extrêmes, le feuillage jaunit et tombe prématurément. Les plantes infestées sont aussi défigurées par les masses dégoûtantes d'insectes et par la présence d'un champignon de suie qui pousse dans un liquide collant et sucré, appelé miellat, qui est excrété par les poux.

Moyens de destruction.—Le moyen le plus sûr, le plus simple et le plus économique de combattre les cochenilles est de porter les plantes infestées en plein air, de les mettre sur le sol et d'enlever les insectes par un arrosage énergique. Chaque plante demande à être traitée individuellement, et il faut appliquer une bonne pression. Lorsqu'il n'est pas pratique d'employer une pression d'eau, on peut alors avoir recours à l'éponge et au brossage avec de l'eau savonneuse.

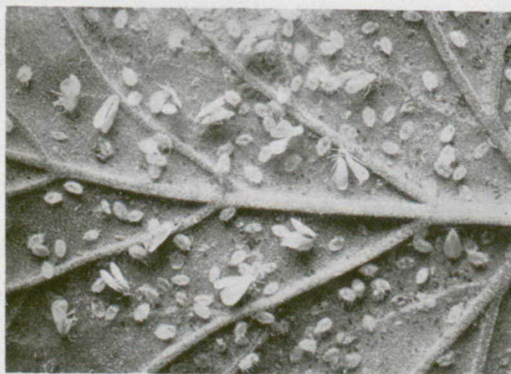


Fig. 54—Mouche blanche de la serre; adultes et nymphes, grossis quatre fois (d'après Gibson et Ross).

MOUCHE BLANCHE DE LA SERRE,

Trialeurodes vaporariorum Westw.

Plusieurs espèces différentes de plantes de maison sont attaquées par ce petit insecte (fig. 54). Les primules sont spécialement infestées. L'insecte adulte est une petite créature en forme de papillon, à quatre ailes, d'environ un seizième de pouce de longueur; les ailes sont blanc pur et le corps jaunâtre. La nymphe est de forme plate, ovale, de couleur verdâtre-pâle. Ce sont des insectes suceurs qui se nourrissent avec avidité des jus des plantes sur les dessous des feuilles. Les feuilles fortement attaquées se dessèchent et meurent.

Moyens de destruction.—Pulvérisez le dessous des feuilles des plantes infestées avec un mélange de savon "Ivory" et d'eau, ½ livre de savon dissout dans 3 gallons d'eau. Une poussière de 2 pour cent de nicotine (voir p. 9), a donné de bons résultats en détruisant les poux des plantes sur les plantes de maison; elle détruirait sans doute, également, la mouche blanche.

INSECTES QUI PEUVENT ÊTRE PRÉSENTS SUR LES FRUITS ET LES LÉGUMES APPORTÉS À LA MAISON

Nous donnons les renseignements suivants pour que la ménagère puisse apprendre à connaître quelques-uns des insectes les plus répandus et que l'on trouve assez souvent sur les fruits et sur les légumes vendus dans le commerce.

LA PYRALE DES POMMES, *Carpocapsa pomonella* L.

Les petites chenilles blanchâtres ou rosâtres, lisses et non marquées de la pyrale des pommes se rencontrent dans les fruits de bien des vergers qui n'ont pas été pulvérisés. Très souvent, malheureusement, ces fruits sont apportés à la maison et l'on y découvre la chenille qui peut atteindre une longueur de

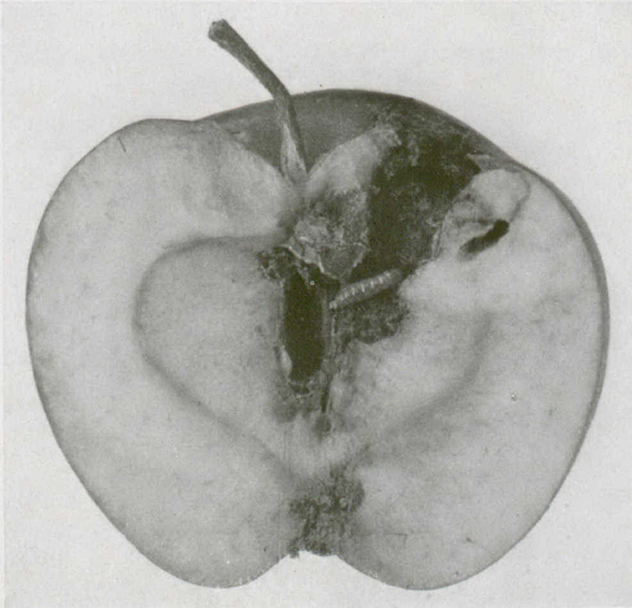


Fig. 55—Chenille de la pyrale des pommes et les ravages dans la pomme (gravure des auteurs)

trois quarts de pouce. Les dégâts causés par cet insecte sont présentés à la figure 55. Sans doute, beaucoup de ménagères rejetteraient des pommes abîmés de la sorte. Ceci n'est pas toujours nécessaire, cependant, car il n'y a généralement qu'une partie de la pomme qui est endommagée; le reste peut être parfaitement bon.

LE VER DES POMMES, *Rhagoletis pomonella* Walsh.

La larve des pommes ou ver chemin de fer est un fléau bien connu de la pomme. Elle est blanchâtre, se voit difficilement, et mesure environ un quart de pouce de longueur lorsqu'elle est entièrement développée. Elle creuse des

galeries dans toutes les directions dans la chair de la pomme, se nourrissant de la pulpe et laissant des galeries décolorées qui sont représentées à la figure 56 Assez souvent, des pommes infestées qui ne présentent aucun signe extérieur de dégâts, sont apportées à la maison, mais en général les fruits venant des



Fig. 56—Pommes déformées et galeries creusées dans la pomme par le ver des pommes (gravure des auteurs)

vergers dans lesquels l'insecte cause des dégâts appréciables sont déformées et ont l'apparence présentée dans cette vignette. Nous ne recommandons pas l'emploi de pommes infestées de vers des pommes.

LE CHARANÇON DES PRUNES, *Conotrachelus nenuphar* Hbst.

Ce charançon est un coléoptère à rostre, d'environ un cinquième de pouce de longueur, d'une apparence générale assez semblable au charançon des pommes (fig. 57), mais à rostre beaucoup plus court et plus épais. Cet insecte se nourrit des pommes qui ont presque atteint leur grosseur vers la fin d'août et pendant la première partie de septembre, et il cause les dégâts indiqués. Si l'on n'utilise pas immédiatement les parties non attaquées de ces fruits, une pourriture se développe très souvent là où les perforations ont été faites.

LE CHARANÇON DES POMMES, *Tachypterellus quadrigibbus* Say.

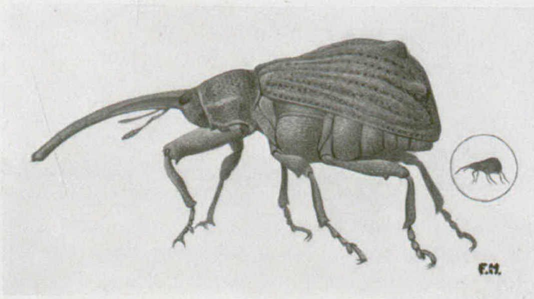


Fig. 57—Le charançon des pommes, grossi et grosseur naturelle (d'après Petch)

Ce coléoptère à rostre (fig. 57) est un ennemi important de la pomme dans la province de Québec. Il a une couleur brun-rougeâtre et mesure environ un quart de pouce de longueur. Il perfore le fruit pour y déposer ses œufs et pour se nourrir. M. C. E. Petch, préposé au laboratoire fédéral d'entomologie, Hemmingford, P.Q., a fait une étude spéciale de cet insecte. Il dit ce qui suit: *"Les trous arrêtent le développement et il en résulte des formations vertes, dures, qui s'étendent générale-

*Circulaire n° 36, Min. féd. de l'Agric.

ment jusqu'au milieu de la pomme. Ces parties durcies sont amères et les fruits profondément troués sont impropres à la consommation. Même lorsque les pommes sont cuites, les petits cœurs verts restent sous forme de petites mottes dures et déprécient beaucoup la qualité des produits." Nous présentons des pommes endommagées à la figure 58 pour que la ménagère puisse apprendre à connaître les dégâts causés par cet insecte.

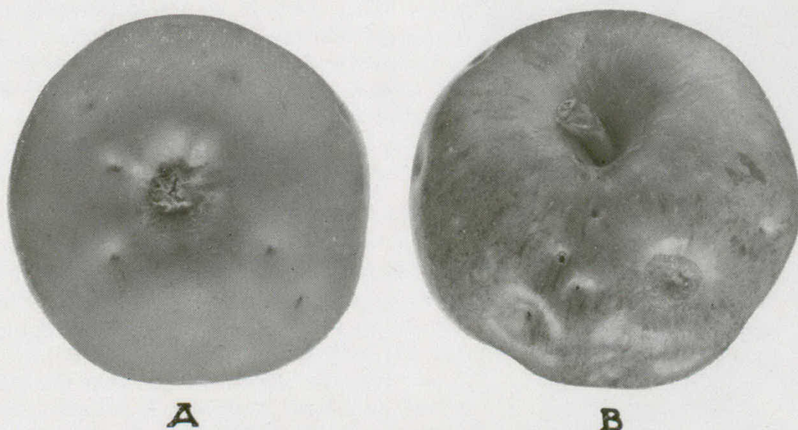


Fig. 58—Dégâts causés par le charançon des pommes; (*a*) Trous percés pour se nourrir; (*b*) trous pour la ponte des œufs (d'après Petch)

LA TEIGNE ORIENTALE DU PÊCHER, *Laspeyresia molesta* Busck

Cet insecte très destructeur s'est implanté fermement dans les districts à pêchers de l'Ontario, et des pêches qui étaient fortement infestées par les chenilles ont été achetées par les ménagères. La vignette ci-jointe représente les dégâts causés par cet insecte (fig. 59). La chenille est blanchâtre avec une tête noire lorsqu'elle est encore très jeune; plus tard elle prend une couleur rosâtre ou rougeâtre. A complet développement, elle a environ un demi-pouce de longueur et elle ressemble beaucoup en général à la chenille de la pyrale des pommes, bien connue. Elle se nourrit de la pulpe du fruit. Il faut rejeter les fruits infestés.

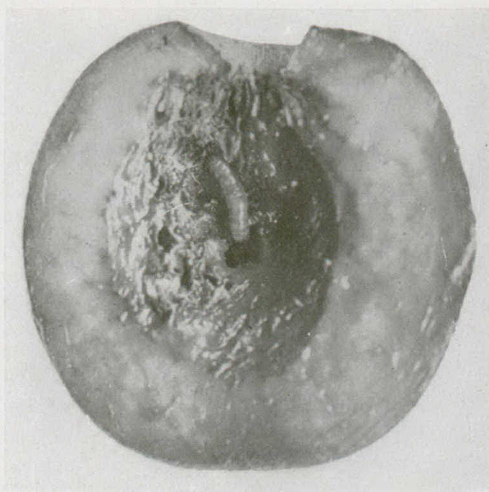


Fig. 59—Chenille de la teigne orientale du pêcher et son œuvre (gravure des auteurs)

LA TEIGNE DU RAISIN, *Polychrosis viteana* Clem.

Dans les districts à raisin de la péninsule du Niagara, Ontario, cet insecte est parfois suffisamment abondant en certaines années pour attirer l'attention. Il s'est offert sur le marché l'année dernière (1928), des raisins qui étaient fortement infestés. Les petites chenilles verdâtre-foncé à violet, qui éclosent des œufs pondus sur les raisins par les teignes, s'introduisent dans le fruit et se nourrissent de la pulpe. Malheureusement, elle peuvent encore être à l'intérieur

des raisins lorsque ceux-ci sont placés sur la table. Souvent, cependant, les filaments de soie qui entourent plusieurs raisins dans une grappe et qui sont tissés par les petites chenilles, révèlent leur présence. Une grappe infestée est présentée à la figure ci-jointe (fig. 60). Lorsqu'on s'aperçoit de cet état de choses, il faut examiner les grappes soigneusement et détruire tous les raisins qui portent de petits trous ou qui sont en partie décomposés.

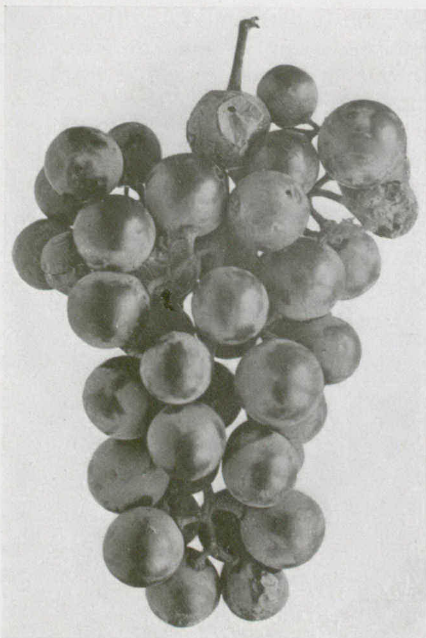


Fig. 60—Raisins infestés de larves de la teigne du raisin (gravure des auteurs)

MOUCHES À FRUITS DU CERISIER,

Rhagoletis cingulata Loew et
Rhagoletis fausta O.S.

Dans la province de l'Ontario, les cerises apportées sur le marché sont parfois infestées par la larve d'une des mouches à fruits mentionnées plus haut. Les larves sont blanchâtres ou jaunâtres, et mesurent environ un quart de pouce de longueur, à complet développement. Elles se nourrissent à l'intérieur du fruit et on peut ne constater aucun symptôme visible d'attaque même lorsqu'on cueille les fruits. Il arrive par conséquent que les cerises véreuses ne sont découvertes que lorsque la ménagère en fait des confitures pour l'hiver. Les producteurs de cerises, qui savent que ces insectes sont présents dans leurs vergers, devraient s'efforcer de les détruire et surtout d'empêcher la vente des cerises véreuses.

INSECTES À BOUCLIER

Des kermès ou insectes à bouclier de différents genres se trouvent assez souvent sur les fruits, spécialement sur les pommes. Quatre espèces, savoir, le kermès coquille d'huître, *Lepidosaphes ulmi* L.; le kermès écailleux, *Chionaspis furfura* Fitch; le kermès ou pou de San José, *Aspidiotus perniciosus* Comst., et le kermès européen des arbres fruitiers, *Aspidiotus ostreaeformis* Curtis, ont été



Fig. 61—Pomme infestée du kermès San José (gravure des auteurs)



Fig. 62—Orange infestée du kermès rouge (gravure des auteurs)

découverts au Canada. La vignette ci-contre représente la décoloration causée à la peau de la pomme par l'œuvre du kermès San José (fig. 61). La poire est aussi attaquée de la même façon.

On peut aussi trouver des kermès sur la peau des oranges et des citrons (fig. 62). Le kermès rouge de Californie, *Chrysomphalus aurantii* Mask., se rencontre souvent sur les oranges et le kermès de l'oléandre, *Aspidiotus hederae* Vall., sur les citrons.

Il est rare, cependant, que les kermès soient assez nombreux sur les fruits pour que ceux-ci ne puissent être consommés par la famille. En ce qui concerne les pommes et les poires, il est bon de toujours peler le fruit avant de s'en servir, que la peau soit infestée ou non. On fera de même pour les oranges. En ce qui concerne les citrons, ceux-ci sont lavés avant d'être expédiés au Canada. On pourra les laver ou les essuyer à nouveau si l'on y trouvait encore des kermès.

LE PETIT PAPILLON BLANC DU CHOU, *Pieris rapae* L.

La chenille de ce papillon se nourrit ordinairement des pommes du chou et parfois aussi des parties vertes des pommes du chou-fleur. On la trouve parfois sur les choux-fleurs servis dans les restaurants et les hôtels. Elle est vert-velouté, mesure environ un pouce de longueur à complet développement, et se voit facilement. On peut dans tous les cas voir ses dégâts, ainsi que la saleté ou les excréments qu'elle laisse derrière elle. Beaucoup de ménagères ont l'habitude de tremper ces légumes dans de l'eau où l'on a fait dissoudre du sel. Avec ce traitement on devrait pouvoir s'apercoir facilement de tous les insectes présents.

LA TEIGNE DU CHOU, *Plutella maculipennis* Curt.

Les petites chenilles vertes de ce papillon, qui ont environ trois huitièmes de pouce de longueur à complet développement, infestent souvent les feuilles des choux. Elles se tissent des cocons d'un tissu large sur le dessous des feuilles après avoir complété leur croissance. C'est ainsi que l'on apporte l'insecte à la maison, et dans les années d'abondance, les teignes qui sortent des cocons sur les feuilles peuvent être présentes en nombre suffisant pour déplaire à la ménagère. La teigne a une apparence grêle, et sa couleur est en général grisâtre ou brunâtre. Elle mesure les ailes étendues environ cinq huitièmes de pouce. Cet insecte ne cause aucun dégât dans la maison, mais sa taille et son apparence générale peuvent le faire confondre avec les espèces qui attaquent les denrées alimentaires.

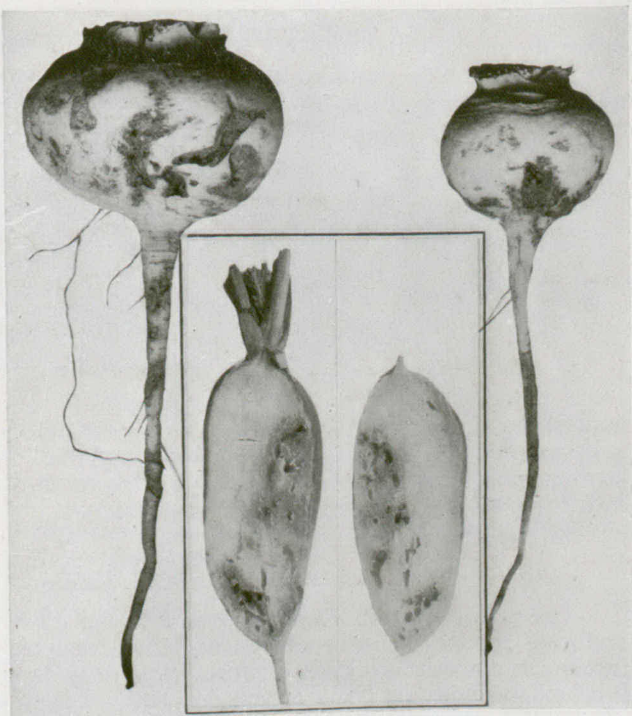


Fig. 63—Navets de table et radis infestés de la larve du chou (d'après Gibson et Treherne)

L'HYLÉMIE DU CHOU,

Hylemia brassicae Bouché

Les petites larves blanchâtres de cet insecte infestent généralement les

racines des radis et des navets et parfois les pommes des choux-fleurs. Il suffit de la présence d'une ou deux larves dans les radis et dans les petits navets potagers pour que ceux-ci soient impropres à la vente, mais le producteur peut ne pas découvrir la présence de ces insectes et les légumes sont apportés à la maison. Les vignettes ci-jointes représentent l'œuvre de la larve (fig. 63). Il faut rejeter les radis et les choux-fleurs infestés. Quant aux navets de table, il est souvent possible d'enlever au couteau la partie endommagée et d'employer le reste des racines.



Fig. 64—Partie d'une carotte, montrant les dégâts causés par la larve de la mouche rouillée de la carotte (gravure des auteurs)

LA MOUCHE ROUILLÉE DE LA CAROTTE, *Psila rosae* Fab.

Cet insecte est un grand ennemi des carottes dans l'Est du Canada. La larve est jaunâtre et elle mesure environ un quart de pouce de longueur à complet développement. On trouve souvent la larve dans les carottes conservées dans du sable pour l'emploi en hiver (fig. 64). Lorsqu'on prépare les carottes pour la table, on peut généralement enlever les parties infestées. Cependant, si les galeries brunâtres creusées par la larve sont nombreuses, il faut, naturellement, détruire les carottes. Il faut soigneusement enlever le sable dans lequel elles ont été conservées et l'enfouir dans un trou profond ou le jeter dans l'eau, car il contient sans doute beaucoup de larves qui s'y sont enfouies pour se transformer en pupe.

LA TEIGNE DU POIS, *Laspeyresia nigricana* Steph.

Dans l'Est du Canada, les petites chenilles blanchâtres du papillon du pois qui ont environ un demi-pouce de longueur à complet développement, se voient souvent dans les gousses des pois de jardin que l'on écale. Les chenilles se nourrissent des pois qui se forment, les rongent et causant ainsi des cavités irrégulières (fig. 65). Il faut détruire tous les pois infestés de la sorte. Dans les jardins fortement infestés, il est bon d'enlever toutes les tiges et de les brûler avant que les insectes sortent des gousses.

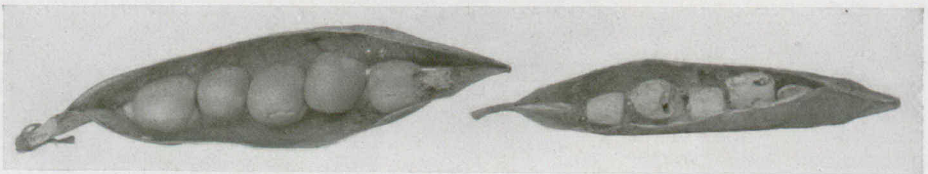


Fig. 65—Dégâts causés aux pois de jardin par la teigne du pois (gravure des auteurs)

LA BRUCHE DU POIS, *Mylabris pisorum* L.

Les pois de jardin récoltés pour l'emploi en hiver sont parfois infestés en certaines années de la bruche bien connue du pois (fig. 66). La larve de cet insecte se nourrit des pois en formation dans la gousse et s'y transforme en l'insecte parfait, un petit coléoptère gris-brunâtre d'environ un cinquième de pouce de longueur. Lorsque les pois de jardin sont infestés, il ne faut pas les

laisser mûrir, mais ramasser soigneusement les tiges et les entasser pour pouvoir brûler les gousses qui contiennent les insectes.

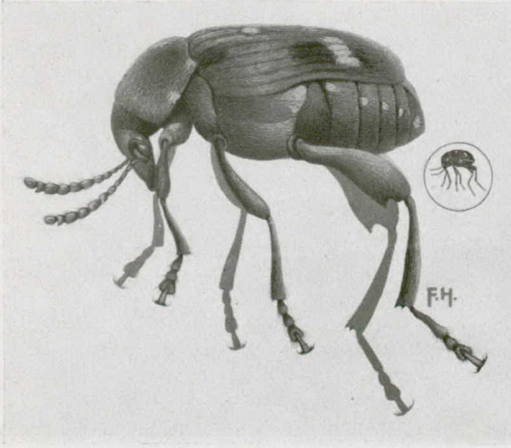


Fig. 66—La bruche du pois, grossie et couleur naturelle (original)

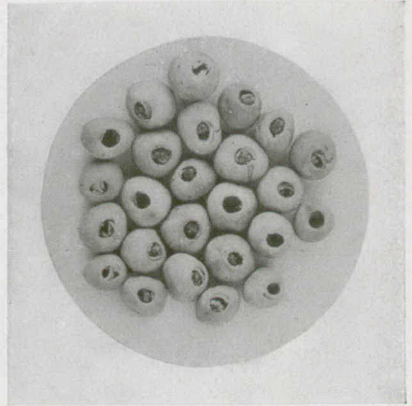


Fig. 67—Pois attaqués par la bruche (original)

LA PYRALE EUROPÉENNE DU MAIS, *Pyrausta nubilalis* Hbn.

Cette chenille, qui ne se rencontre que dans l'Est du Canada, est spécialement attirée par le maïs sucré comme le Bantam. Dans certaines sections de l'Ontario, spécialement, on a trouvé des épis apportés dans la maison infestés de la pyrale (fig. 68) qui mange non seulement les grains, mais pénètre également dans la rafle ou "coton". Cette pyrale mesure environ un pouce de longueur à complet développement; elle est d'une couleur brunâtre clair ou couleur de chair avec une tête brun-foncé. C'est un très grave fléau du maïs

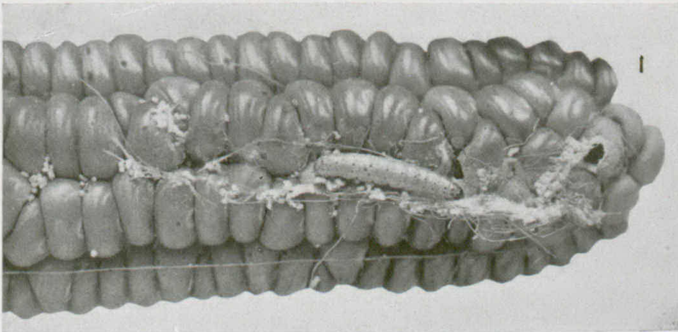


Fig. 68—Chenille de la pyrale européenne du maïs attaquant un épi de maïs (gravure des auteurs)

et de certaines autres plantes, et il faut détruire toutes les chenilles que l'on trouve. Il ne faut pas jeter dehors les rafles infestées, mais les brûler ou les plonger plusieurs minutes dans de l'eau bouillante.

LE VER DE L'ÉPI DU MAIS, *Heliothis obsoleta* Fab.

Cette chenille mesure environ un pouce et quart à un pouce et demi de longueur à complet développement. Sa couleur varie de vert-clair à brun-foncé, avec des rayures peu apparentes sur le dos et une bande pâle, plus large et apparente sur le côté. Elle attaque l'épi du maïs sucré ou du maïs de jardin, se nourrissant des grains, surtout de ceux qui sont près du panache. En cer-

taines années, l'insecte est très abondant et il attaque alors également les tomates. On le trouve assez souvent dans les tomates importées au Canada et venant des états du Sud (fig. 69).

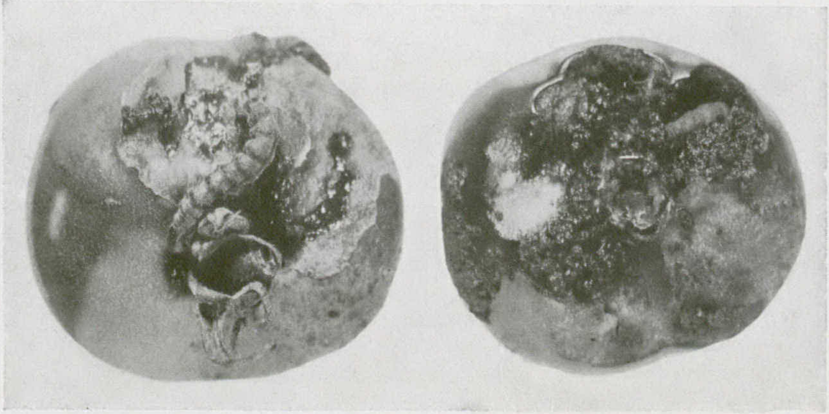


Fig. 69—Tomates de serre détruites par le ver de l'épi du maïs; à gauche, chenille se nourrissant d'une tomate (d'après Gibson et Ross).

LA MOUCHE OU PÉGOMYE DE LA BETTERAVE, *Pegomyia vicina* Lint.

Les feuilles de betteraves sont très appréciées et même préférées à l'épinard par beaucoup de gens. Cependant, le feuillage des deux plantes est fortement attaqué en certaines années par cette mouche; ses dégâts se voient sous forme de



Fig. 70—Feuilles de betteraves infestées par la pégomye de la betterave (gravure des auteurs)

plaques apparentes, décolorées (fig. 70). La larve qui ronge les feuilles et qui cause ce dégât est blanche et assez petite. On peut généralement la voir en tenant devant une lumière une feuille infestée. Toutes les parties infestées des feuilles employées comme épinards devraient être enlevées et détruites.

VERS FIL DE FER, (*Elateridae*)

La larve grêle, brun-rougeâtre ou jaunâtre, à coque dure, ayant environ un pouce ou moins de longueur, que l'on appelle généralement ver fil de fer

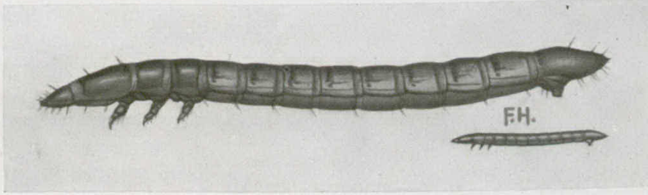


Fig. 71—Un ver fil de fer, grossi et grosseur naturelle (original)



Fig. 72—Pomme de terre abîmée par les vers fil de fer (gravure des auteurs)

(fig. 71) se rencontre assez souvent dans les tubercules des pommes de terre en automne. Normalement, les vers fil de fer se nourrissent des racines des graminées et se rencontrent généralement dans la terre qui a été plusieurs années en gazon. Lorsqu'on emploie cette terre infestée pour une récolte comme les pommes de terre, les vers fil de fer attaquent ces tubercules et les abîment de la façon présentée à la figure 72. On trouve des galeries durcies, de couleur foncée dans les pommes de terre lorsqu'on les prépare pour la table en hiver. Elles ont été creusées par les vers fil de fer. Il faut naturellement enlever ces parties.

LIMACES

Ces créatures à corps mou, qui sont des mollusques, infestent généralement les tomates mûres. Elles y creusent des cavités très voyantes, mais les dégâts ne sont souvent constatés que lorsque les tomates sont apportées à la maison. Elles s'attaquent également aux tubercules des pommes de terre ainsi qu'aux racines des radis et des carottes (fig. 73). Les limaces ont des habitudes nocturnes; elles se cachent le jour sous les pierres, les mottes de terre, etc. Il n'est pas nécessaire de détruire les parties des tomates ou des autres légumes qui ne sont pas attaquées. Les limaces n'affectent que la partie sur laquelle elles se sont nourries.



Fig. 73—Limaces se nourrisant d'une pomme de terre (gravure des auteurs)

PUCERONS OU POUX DES PLANTES

La laitue cultivée en serre pour l'emploi en hiver est sujette à des attaques par les pucerons des genres *Myzus* et *Macrosiphum*. Ces insectes, que l'on

appelle généralement "mouches vertes" se nourrissent des jus des plantes au moyen de leur bouche disposée en suçoir. Les poux des plantes sont si petits que les ménagères ne s'aperçoivent pas toujours de leur présence. Nous ne prétendons pas que toute la laitue cultivée pour l'hiver soit infestée par les pucerons, mais nous recommandons de laver énergiquement les feuilles pour enlever tous les insectes qui peuvent être présents.



Fig. 74—Larve de la mouche à scie de la patience et dégâts qu'elle cause par l'habitude qu'elle a de s'enfoncer dans les pommes en automne pour hiverner (d'après Gibson)

AUTRES INSECTES QUI NUISENT AUX FRUITS OU AUX LÉGUMES

Il y a un certain nombre d'autres espèces d'insectes dont la ménagère pourra constater de temps à autre la présence, par exemple, la mineuse de la pomme, le petit ver de la pomme, le faux ver de la patience (fig. 74), la punaise rouge de la pomme, le chalcide du pépin de la pomme, le ver du groseillier, la mouche à fruit de la gadelle, le charançon de la rhubarbe, le pique-boutons, etc., mais la plupart de ces insectes ne se rencontrent que dans des étendues limitées et il n'est pas nécessaire d'appeler spécialement l'attention sur eux dans cet ouvrage.

AUTRES INSECTES QUI ENTRENT DANS LES HABITATIONS ET QUI NUISENT PAR LEUR PRÉSENCE

Outre les insectes mentionnés dans les chapitres précédents, il y en a un certain nombre d'autres qui pénètrent parfois dans les maisons et qui peuvent devenir un fléau par leur présence.

LA POLLÉNIE OU MOUCHE EN ESSAIMS, *Pollenia rudis* Fab.

Cette mouche est bien connue par l'habitude qu'elle a de se rassembler en grand nombre dans les maisons; elle se voit spécialement en automne; assez souvent, à cette époque, elle cause de grands ennuis. Pendant l'été, cette mouche "vit dehors où elle fréquente les fleurs et les fruits des plantes. En automne, elle pénètre dans les habitations en quête de coins confortables pour y passer l'hiver. Elle se rassemble en essaims dans les coins des chambres sombres, non occupées, sous les vêtements dans les armoires, sous les rideaux des fenêtres et dans d'autres refuges de ce genre." (Herrick).

Cette mouche est assez lente; elle est un peu plus grosse et généralement plus foncée que la mouche commune et elle diffère de cette dernière par des poils courts, jaunâtres, qu'elle porte sur son corps.

Moyens de destruction.—Un moyen bien simple de détruire ces mouches est de pulvériser avec le mélange de pétrole-pyrèthre décrit à la page 8. Il faut enlever au balai toutes les mouches mortes ainsi que celles qui ne sont qu'engourdies et les brûler.

MOUCHERONS ET AUTRES MOUCHES

Il y a plusieurs espèces de mouches, comme les moucherons, les tibules, qui pendant les soirées chaudes de l'été, s'introduisent dans les maisons où elles sont attirées par la lumière. Ces insectes ne sont pas en général nuisibles, mais ils causent parfois des ennuis en volant autour des lampes, surtout autour de celles qui sont près d'une table ou d'un divan.

A plusieurs reprises on nous a signalé la présence de petites mouches de l'espèce *Chloropisca variceps* Lw., dans les habitations et on nous en a fait parvenir des spécimens. Un correspondant en a trouvé un grand nombre entre un chassis et un mur, où elles paraissaient hiverner. Un autre dit qu'elles causaient des ennuis au printemps et en automne par leur abondance sur le porche du devant ainsi que sur les plafonds à l'intérieur de la maison. Nous avons reçu des spécimens de cette espèce qui est apparentée à la larve bien connue de la tige du blé, *Meromyza americana* Fitch, de Orillia et Hillsburg, Ont., Aweme, Man., et d'Athabasca et Banff, Alta., ce qui indique qu'elle est très répandue.

Moyens de destruction.—On peut empêcher beaucoup des grandes mouches de pénétrer dans la maison au moyen d'un bon moustiquaire, mais les très petites mouches peuvent s'introduire à travers les mailles des moustiquaires ordinaires. Si elles devenaient très nombreuses, on pourrait se servir de la pulvérisation décrite à la page 8.

PAPILLONS DU VER GRIS

Le papillon du ver gris marqué W, *Agrotis unicolor* Wlk., qui est actif en juin, juillet, août et septembre, se rencontre partout de la Nouvelle-Ecosse en

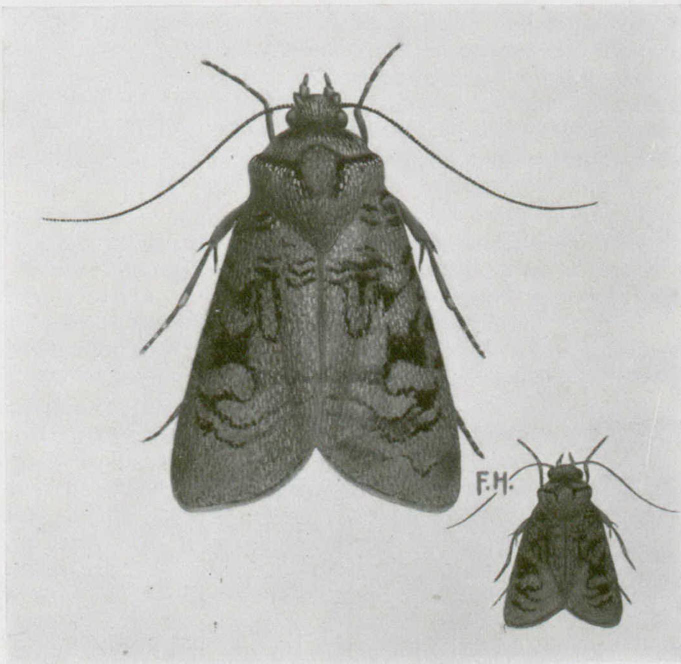


Fig. 75—Un papillon du ver gris, grossi et grosseur naturelle (original)

Colombie-Britannique. Il mesure environ un pouce et cinq huitièmes les ailes étendues. Les ailes antérieures sont brun de fumée et portent des lignes transversales et des taches assez indistinctes. Les ailes postérieures sont blanchâtres, teintées de brun, plus foncées aux bords extérieurs. Dans les années où les papillons sont abondants, ils pénètrent dans les maisons le soir et ils deviennent un fléau.

Le papillon du ver gris à tête jaune, *Septis artica* Bdv., est une espèce assez grande, mesurant un pouce et trois quarts à deux pouces ou légèrement plus, les ailes étendues. Les ailes antérieures sont brun-rougeâtre, ombragées de gris bleuâtre vers la base et l'espace extérieur; il y a également des lignes transversales et des taches. Les ailes postérieures sont brunâtres et le tiers extérieur est plus foncé. Ce papillon est également très répandu; on le trouve de l'Atlantique au Pacifique. Lorsqu'il pullule, il a l'habitude gênante de rentrer dans les maisons, de s'introduire dans les lampes, etc., et il souille les rideaux et les vêtements.

Le papillon du ver gris militaire, *Euxoa auxiliaris* Grt., est très abondant en certaines années dans les provinces des Prairies, spécialement en Alberta. Il mesure en moyenne environ 1½ pouce les ailes étendues. Les papillons peuvent être rougeâtres, brunâtres ou grisâtres. Les papillons de cette dernière espèce s'introduisent dans les maisons sous les bardeaux. Le bulletin n° 13, de la Division de l'entomologie fait mention du fait que dans une maison à Lethbridge, où toutes les portes et fenêtres étaient recouvertes de moustiquaires, nous avons pris jusqu'à 700 papillons en une soirée dans un piège à lumière suspendu dans le grenier.

Moyens de destruction.—On empêchera bien des papillons du ver gris de pénétrer dans les habitations en recouvrant les fenêtres et les portes d'un bon moustiquaire et on réduira ainsi l'invasion.

LA CHENILLE À TOILE DE LA BETTERAVE, *Loxostege sticticalis* L.

Ce fléau ordinaire des Prairies se voit en nombre immense en certaines années, et les chenilles prennent lorsqu'elles pullulent, l'ordre de marche et pénètrent dans les jardins et même dans les maisons, au grand ennui des occupants. En parlant d'une invasion en Alberta, en 1919, Strickland* dit ce qui suit: "Le 26 juillet, des essaims migrateurs parurent dans la ville de Calgary, et leur nombre s'accrut avec une rapidité si stupéfiante qu'ils causèrent presque une panique parmi les citoyens."

La chenille à toile de la betterave (fig. 76) mesure environ un pouce de longueur à complet développement; elle est verdâtre avec des bandes jaunes sur les côtés et sur le dos. Dans les années d'abondance, elles se mettent en marche lorsqu'elles sont complètement développées. Cette marche ne dure généralement que quelques jours, et pendant ce temps les chenilles pénètrent dans la terre pour y faire les cocons dans lesquels elles passent l'hiver.





Fig. 76—Larve de la chenille à toile de la betterave, grosseur naturelle (d'après Gibson).

Moyens de destruction.—Lorsqu'une invasion de chenilles se produit et qu'elles se mettent à marcher, on peut les empêcher d'entrer dans les jardins et dans les maisons en creusant une tranchée d'environ 10 pouces de profondeur sur les côtés d'où elles avancent et en y mettant un appât empoisonné consistant en mauvaises herbes fraîchement arrachées et humectées, comme le chou gras, l'amarante, la bourse à pasteur, etc., qui ont été bien saupoudrées de vert de Paris, à raison d'une livre de poison pour 50 livres de mauvaises herbes. On renouvelle l'appât empoisonné lorsque c'est nécessaire.

* Ann. Rep. Ant. Soc. of Ont., 1920, p. 30.

LE COUPE-RACINE DU FRAISIER, *Brachyrhinus ovatus* L.

Ce charançon mesure environ un quart de pouce de longueur; il est noirâtre et il a l'apparence présentée à la figure 77. C'est un fléau important du fraisier, surtout dans la Colombie-Britannique. Il se rencontre également dans les provinces de l'Est. Nous avons reçu plusieurs spécimens à différentes reprises, et on se plaignait que l'insecte avait été trouvé en assez grand nombre s'introduisant dans les maisons. Ces invasions ne se produisent que lorsque l'insecte est présent dans les plantations de fraisiers en grand nombre.



Fig. 77—Le coupe-racine du fraisier fortement grossi (d'après Downes)

Moyens de destruction.—Nous ne connaissons pas de moyen satisfaisant pour les empêcher d'entrer. Si l'on constate un grand nombre de ces insectes, nous recommandons de les ramasser au balai et de les détruire immédiatement, afin de réduire l'invasion l'année suivante. Comme ce coléoptère n'a pas d'ailes et ne peut voler, il faut qu'il s'introduise dans la maison par une ouverture quelconque. Evidemment un bon grillage aiderait à l'empêcher de s'introduire dans la maison.

COCCINELLES

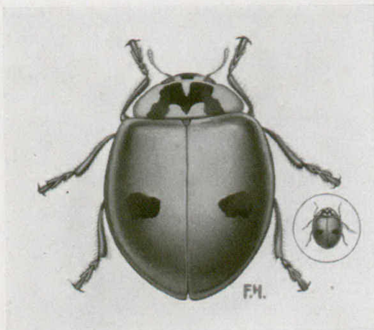


Fig. 78—Coccinelle à deux taches *Adalia bipunctata L.*, grossie environ six fois (d'après Ross).

Les coccinelles de différentes espèces s'introduisent très souvent dans les maisons. Elles sont généralement de même dimension, environ un quart de pouce de longueur, mais leurs couleurs et leurs marques varient beaucoup. Une espèce commune est la coccinelle à deux taches, *Adalia bipunctata* L. (fig. 78) qui est d'un jaune-rougeâtre avec deux taches noires; de même la région centrale près de la tête est noire. Cette espèce nous a souvent été envoyée par des ménagères qui pensaient que c'était un des insectes qui attaquent les tapis. D'autres espèces communes se rencontrent assez souvent dans les maisons. Deux de ces dernières sont la coccinelle à deux raies, *Chilocorus bivulnerus* Muls., de couleur noire avec deux taches rouges, une sur chaque élytre, et la coccinelle convergente, *Hippodamia convergens* Guer., qui est rouge orange, marqué de noir et de blanc.

Les coccinelles, sous forme de larves et comme insectes entièrement développés, se nourrissent avec voracité des poux des plantes et d'autres petits insectes. Elles sont donc très utiles et ne devraient pas être détruites.

LE BARBEAU PUANT, *Nomius pygmaeus* Dej.

Parfois pendant l'été la présence de cet insecte dans les maisons est signalée dans l'Ontario et la Colombie-Britannique. Le coléoptère présenté à la fig. 79 est brun ou noirâtre, sans marques, et mesure environ un quart de pouce de longueur.

Fletcher* écrivait ce qui suit au sujet de cet insecte en 1899: "Heureusement, cet insecte est extrêmement rare à peu près partout, mais en deux ou

* Récentes additions à la liste des insectes nuisibles du Canada: Trans. Soc. Roy. Can. V, 230.

trois occasions il a fait son apparition en petit nombre autour des habitations, causant une gêne intolérable aux occupants, qui ont été forcés d'abandonner leurs maisons jusqu'à ce que le fléau ait cessé.'' Il dit également, en ce qui concerne l'odeur, que "lorsque l'insecte est broyé ou qu'il s'excite comme par exemple lorsqu'il est pris dans la toile d'une araignée, il émet une odeur repoussante qui s'étend au loin et qui est très durable; les articles qui sont venus en contact avec les insectes, retiennent pendant plusieurs semaines l'odeur caractéristique.''

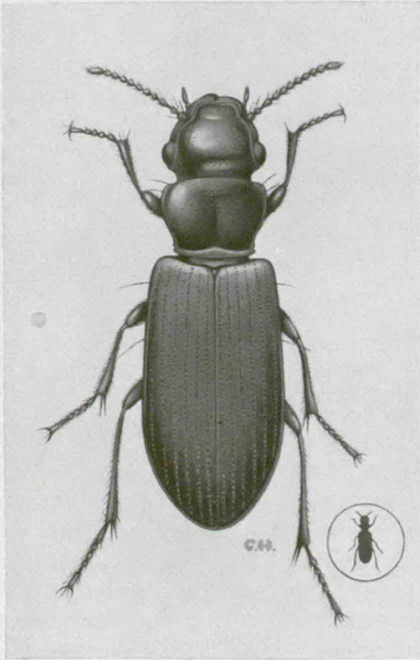


Fig. 79—Le barbeau puant, grossi et grosseur naturelle (gravure des auteurs)

LE BARBEAU RUGUEUX,

Upis ceramboides L.

Dans l'Ouest du Canada, et spécialement au Manitoba, ce coléoptère assez gros et très voyant se voit souvent dans les cuisines, spécialement dans les caisses où l'on dépose le bois de chauffage. Il est noir et mesure environ trois quarts de pouce de longueur; ses élytres sont très rugueux. Il est étroitement apparenté au ténébrion meunier *Tenebrio molitor* L., représenté à la page 35. Cependant ce dernier est brun foncé, à élytres lisses. Le coléoptère rugueux est très répandu au Canada. En plein air on le trouve souvent sous l'écorce des arbres pourris ou en décomposition. Il a une odeur désagréable.

LA PUNAISE DU NÉGONDO, *Leptocoris trivittatus* Say



Fig. 80—La punaise du négondo, grosseur naturelle (gravure des auteurs).

En l'automne de l'année pendant les saisons où cette punaise abonde les insectes émigrent assez souvent des lieux où ils se nourrissent pour entrer dans les maisons et dans les dépendances en quête d'endroits confortables pour y passer l'hiver. Elles ne causent aucun dégât dans les habitations, mais leur présence déplaît aux occupants. La punaise (fig. 80) mesure environ un demi-pouce de longueur; elle est modérément épaisse, noirâtre avec des marques rouges. Elle se nourrit du jus des plantes du négondo qu'elle suce au moyen de son bec, qu'elle enfonce dans les tissus des plantes.

Moyens de destruction.—Dans les districts comme au Manitoba où la punaise est très abondante en certaines années, elle a l'habitude de se rassembler en grand nombre sur le tronc des arbres, les grosses pierres, les poteaux, etc. On peut parfois en détruire un grand nombre en versant de l'eau bouillante sur elles ou en les pulvérisant avec un insecticide de contact. Un simple mélange est le suivant: pétrole, 1 pinte; farine, 8 onces; eau, 2 gallons. On brasse la farine et le pétrole ensemble puis on ajoute de l'eau et on baratte énergiquement pendant cinq minutes. Il faut employer ce mélange immédiatement. Quant aux masses de punaises qui se rencontrent sur les troncs des arbres, près des maisons, il faut les enlever à la brosse et les pulvériser avec le mélange d'huile. Il ne faut pas appliquer l'huile directement aux arbres.

LE RÉDUVE MASQUÉ, *Reduvius personatus* L.

Assez souvent on nous écrit pour se plaindre de la présence dans les maisons de la punaise assassin, appelée le réduve masqué (fig. 81). Cette punaise mesure environ trois quarts de pouce à complet développement; sa couleur est noire ou brun foncé. Les jeunes spécimens de la punaise sont pâles parce que leurs corps et les autres parties sont recouverts d'une substance collante à laquelle la poussière adhère.



Fig. 81—Le réduve masqué, grosseur naturelle (gravure des auteurs)

Aux Etats-Unis, il y a quelques années, l'insecte adulte était appelé "kissing bug", parce qu'on avait constaté qu'il mordait les gens. On ne s'est jamais plaint de cette habitude au Canada, mais il est évident qu'il peut le faire. On croit qu'il fréquente les maisons infestées de punaises de lit dont il se nourrit ainsi que d'autres petits insectes à corps mou.

GRILLONS DES CAVES

Ces insectes, aussi appelés grillons chameaux, se rencontrent dans les endroits frais et humides comme par exemple sous les troncs d'arbres, les pierres plates, etc. Ils se rencontrent assez souvent également dans les caves des maisons à plancher de terre. Quelques correspondants prétendent avoir observé ces insectes dans les cuisines vers la fin de l'automne; ils venaient de la cave. Ce sont des insectes à forme curieuse avec leurs longues pattes et leurs longues antennes (fig. 82). Ils n'ont pas d'ailes. Sous tous les autres rapports ils sont très semblables au vrai grillon; ils sont généralement d'une couleur brun-pâle.

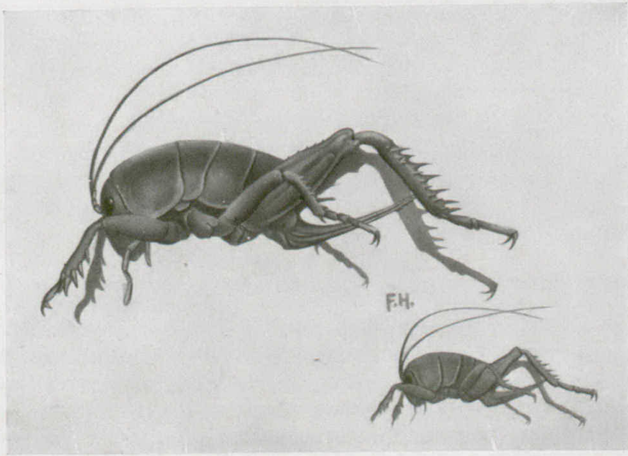


Fig. 82—Un grillon des caves, esp. *Ceutophilus*, grossi et grosseur naturelle (original)

Au Canada, l'espèce que l'on trouve généralement dans les caves appartient au genre *Ceuthophilus*, dont le corps mesure environ un demi-pouce de long. Dans les provinces des Prairies une espèce plus grosse du genre *Udeopsylla* se rencontre dans les caves. Elle est brun foncé, beaucoup plus grosse que *Ceuthophilus*, et mesure plus d'un pouce de long.

Moyens de destruction.—Le remède que l'on propose habituellement pour détruire ces insectes est de couper une ou deux carottes et autant de pommes de terre et de les saupoudrer légèrement avec du vert de Paris. On distribue des tranches empoisonnées dans les endroits où l'on a vu des grillons de cave. Cependant, quelques-uns de nos correspondants disent que ce remède n'a que peu réussi. Il est probable que l'appât bien connu employé pour les saute-

relles—son, mélasse et vert de Paris (voir p. 51), attirerait ces insectes. Une simple formule est la suivante: une pinte de son, une cuillerée à table de mélasse, une cuillerée de vert de Paris (ou arsenic blanc) et suffisamment d'eau pour humecter le son. Il faut mélanger parfaitement le son et le poison à l'état sec, faire dissoudre la mélasse dans l'eau et humecter le mélange avec le liquide, brassant bien afin d'humecter tout le son.

Ces appâts empoisonnés doivent être employés avec grand soin et il faut les mettres dans les endroits où les enfants ou les animaux domestiques ne puissent y toucher.

COLÉOPTÈRES CRYPTOPHAGES ET LATHRIDIENS

On rencontre parfois en nombre considérable, dans les habitations et généralement dans les caves et les soubassements, où ils sont attirés par le bois de chauffage, les pommes, et souvent aussi par la fraîcheur et l'obscurité, de petits coléoptères allongés, brun-rougeâtre pâle, appartenant à la famille des cryptophagidés (coléoptères des champions) et à la famille des lathridiidés (coléoptères d'ordures). Ces insectes mesurent de 1/25ème à 1/10ème de pouce de longueur. Leurs habitudes varient beaucoup. On les trouve dans la nature parmi les feuilles mortes, sur la mousse et les feuilles, sous l'écorce, sur les fruits meurtris. Ils ne causent pas en général de dégâts dans les bâtiments, mais quelques espèces (Lathridiidés) ont été signalées aux Etats-Unis, dans les médicaments et les autres produits commerciaux secs.

M. W. J. Brown de notre Service d'entomologie systématique, à Ottawa, a identifié les espèces suivantes prises dans les habitations, dans les localités indiquées: Famille des lathridiidés; *Enicmus minutus* L., Montréal, Qué., Hamilton, Ont., et Newdale Man.; *Cartodere filum* Aubé, Ottawa, Ont., Winnipeg, Man., et dans une localité non-inscrite en Saskatchewan; *Corticaria ferruginea* Marsh, Toronto, Ont. *Coninomus constrictus* Gyll., Montréal, Qué. Famille Cryptophagidée: *Cryptophagus* sp., Hamilton, Ont., et Newdale, Man. M. Brown nous dit que lorsque les coléoptères sont nombreux dans une maison, deux ou plusieurs espèces se rencontrent généralement ensemble.

Moyens de destruction.—Lorsque l'invasion persiste, on fera bien d'enlever tous les matériaux qui peuvent attirer ces insectes et de nettoyer et d'aérer les endroits envahis, puis de les pulvériser avec une pulvérisation contre les mouches, semblable à celle qui est décrite à la page 9.

INSECTES ET AUTRES FORMES DE VIE ANIMALE DANS L'EAU POTABLE

Les puits près des maisons sont parfois infestés par des insectes. Nous avons reçu sous ce rapport des spécimens de larves chironomides, appelées "vers de sang" à cause de leur couleur rougeâtre. Ces petits vers cylindriques ne sont pas probablement nuisibles par eux-mêmes, ils sont même plus utiles que nuisibles parce qu'ils se nourrissent des matières végétales qui peuvent se trouver dans l'eau. Outre les insectes, les grenouilles, les souris, les vers de terre et autres créatures s'introduisent assez souvent dans les puits et s'y noient et ils contaminent l'eau en se décomposant.

Nous avons reçu une fois d'un de nos correspondants d'Ottawa un petit spécimen de cloporte, qui, paraît-il, serait sorti du robinet dans la maison, vers la mi-mars.

Moyens de destruction.—Lorsqu'un puits est infesté d'insectes ou autres créatures de ce genre, il faudrait, pour bien faire, en enlever toute l'eau ou presque et le nettoyer parfaitement. Les puits revêtus de béton sont moins exposés à devenir infestés et sont plus faciles à tenir propres que les puits revêtus de pierre ou de brique. C'est une sage précaution que de faire bouillir toute l'eau infestée avant de la boire en attendant qu'elle soit examinée par une autorité compétente.

ANIMAUX NUISIBLES AUTRES QUE LES INSECTES TROUVÉS DANS LES HABITATIONS ET AUX ALENTOURS

Nous avons cru utile de donner dans ce bulletin un chapitre sur les fléaux ordinaires des maisons tels que les rats, les souris, les araignées, les mites, etc., car les demandes de renseignements à leur sujet sont généralement référées à l'entomologiste.

MITES TYROGLYPHES OU MITES À FROMAGE, *Tyroglyphus* esp.

On trouve souvent dans certains produits alimentaires et notamment dans la farine et les autres produits des céréales, les fromages, les viandes, les fruits secs, etc., des espèces de mites de la famille des Tyroglyphidés. Vues sous un verre grossissant ces mites ont la forme de créatures pâles, à corps mou. Chacune d'elles a huit pattes, sauf au commencement de leur vie.

Moyens de destruction.—Lorsque l'on trouve de petites quantités de denrées alimentaires infestées, il faut s'en débarrasser en les brûlant. Un moyen de débarrasser des mites les matériaux infestés sans détruire ces matériaux est de les chauffer dans un four à une température d'au moins 140°F. Lorsque les dessertes ou les conserveries sont infestées, il faut les nettoyer parfaitement avec de l'eau chaude et du savon et les pulvériser avec une pulvérisation contre les mouches.

LA MITE DU TRÈFLE, *Bryobia pratensis* Garman

Ce fléau du trèfle et de certaines autres plantes envahit parfois les habitations et on le voit en grand nombre grimpant sur les murs, les meubles, les portraits et autres objets qui se trouvent dans la maison. On nous a signalé cet incident en automne aussi bien qu'au printemps. La mite du trèfle est à peu près deux fois aussi grosse que la mite araignée ordinaire "araignée rouge" qui se rencontre sur un grand nombre de plantes, mais elle lui ressemble sous tous les autres rapports.

Moyens de destruction.—Si les mites font leur apparition en nombre suffisant pour qu'il soit nécessaire de prendre des mesures contre elles, nous recommandons de pulvériser les endroits infestés avec la pulvérisation contre les mouches décrite à la page 9; on se servira pour cela d'un petit fusil à pulvériser ou pulvérisateur.

MITES À GALES

Les mites appartiennent à la catégorie des Arachnidés, qui comprend également les araignées et les tiques. Certaines espèces de mites du genre *Sarcoptes* attaquent l'homme et les animaux domestiques. L'espèce principale qui attaque l'homme est la mite de la gale ou sarcopte de la gale, *Sarcoptes scabiei* DeG., qui cause la maladie contagieuse de la peau, appelée gale. La mite de la gale est une créature blanchâtre minuscule, ayant quatre paires de pattes. Elle a un contour plus ou moins circulaire et est à peine visible à l'œil nu. La mite femelle s'enfonce dans la peau entre les doigts, sur le dos de la main, vers les poignets et sur les côtés du corps et des jambes, formant de petites galeries tortueuses dans lesquelles elle pond ses œufs. Les mâles restent à la surface de la peau, se cachant sous les cellules mortes de l'épiderme. Les parties enflammées causent une vive démangeaison et deviennent rouges et se recouvrent d'une croûte ou elles peuvent s'enflammer si l'on se gratte.

Moyens de destruction.—Prenez un bain chaud et savonnez abondamment les parties affectées. Faites suivre par une application généreuse d'onguent de soufre que l'on fait entrer dans la peau par le frottement. Répétez le traitement à intervalles de quelques jours jusqu'à ce que l'infection ait été extirpée. Stérilisez les essuie-mains, la literie et les vêtements, les sous-vêtements, les gants, etc., en les faisant bouillir ou en les mettant au four pour empêcher la réinfection. Evitez tout contact avec des personnes affectées ou leurs effets.

LA DERMANYSSE DES OISEAUX, *Dermanyssus avium* Dug.

Cette mite (fig. 83) se rencontre assez fréquemment sur les serins et autres oiseaux en cage, auxquels elle cause beaucoup de malaise. Les oiseaux qui en sont attaqués languissent et on les voit souvent se piquer leurs plumes. Si la mite abonde, l'oiseau tombe malade et peut mourir. On peut constater leur présence en mettant un linge blanc par-dessus la cage le soir et en l'examinant de bonne heure le lendemain matin. S'il y a des mites, on en verra quelques-unes sur le linge sous forme de petits points rouges, pleins de sang, ou ayant une couleur grisâtre ou brunâtre lorsqu'elles ne sont pas gorgées de sang.



Fig. 83.—Mite prise sur un canari, très grossie (original)

Moyens de destruction.—Dès que l'on l'on sait qu'il y a des mites dans la cage, il faut enlever l'oiseau et ébouillanter la cage dans toutes ses parties—les fils de fer, les perches et le fond. Avant d'y remettre l'oiseau, prenez un petit sac de papier du genre de ceux que l'on emploie dans les épiceries, mettez-y environ une cuillerée à thé de poudre fraîche de pyrèthre, insérez l'oiseau dans le sac et fermez la bouche du sac hermétiquement pendant environ une demi-minute. L'oiseau effrayé par ce traitement inaccoutumé et ne pouvant trouver où se poser battra violemment des ailes; c'est là justement ce qu'il faut. En ce faisant, il soulèvera la poudre contenue dans le sac et celle-ci pénétrera dans tout le plumage. La poudre ne fait pas de mal à l'oiseau, mais elle est fatale pour les mites et celles-ci tomberont des plumes. Après que l'oiseau a été enlevé il faut brûler le sac et son contenu.

TIQUES

Les tiques (fig. 84) sont principalement des insectes nuisibles au bétail, mais elles attaquent parfois l'homme et les animaux domestiques, spécialement les chiens et peuvent aussi s'introduire dans les maisons. Ce sont de petites bêtes à huit pattes à peau parcheminée, en forme de fèves lorsqu'elles sont engorgées de sang. Elles mesurent jusqu'à un demi-pouce de long. Ce sont des parasites et elles se nourrissent du sang des animaux et de l'homme en insérant les parties de leur bouche dans leur peau. Elles sont difficiles à déloger à cause de la présence de dents recourbées ou de barbes dans les organes insérés. Les tiques causent parfois chez les enfants et les jeunes animaux un malaise qui peut même entraîner la mort si on ne réussit pas à les en débarrasser, mais les symptômes diminuent rapidement dès que les tiques sont enlevées et la guérison est complète. Hadwen* signale trois espèces de tiques au Canada qui attaquent parfois l'homme. Ce sont la tique du chien, *Dermacentor variabilis* Say, la tique du bois, *D. venustus* Banks et l'ixode ricin *Ixodes ricinus* (L) Latr.

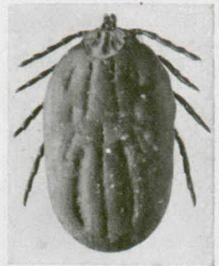


Fig. 84—La tique du bois, grossie environ $2\frac{1}{2}$ fois (gravure des auteurs)

Moyens de destruction.—Il faut prendre de grandes précautions pour enlever les tiques, car si la tête reste insérée dans la peau, il peut en résulter des plaies irritantes. On prétend que l'on peut déloger les tiques en appliquant de l'huile de lin brute à laquelle on ajoute un peu de goudron de pin. On peut enlever les tiques sur l'homme en les tirant doucement et en arrachant le petit morceau

*Bull. n° 29, nouvelle série, 1923, p. 30, ministère de l'Agriculture.

de peau dans laquelle la tête est plongée. On peut aussi toucher le corps de la tique avec une aiguille chaude ce qui la force à lâcher sa prise. On traite ensuite la blessure avec de l'iode ou un autre antiseptique.

ARAIGNÉES

Il y a a au Canada un grand nombre de différentes espèces d'araignées. On les rencontre généralement dans les maisons, spécialement dans les maisons d'été, où elles tissent leurs toiles dans des endroits où l'on va peu. Elles donnent leur préférence aux vérandas sous ce rapport.

La plupart des ménagères, et en somme la plupart des personnes, ont les araignées en horreur. En réalité, cependant, les araignées sont des créatures intéressantes et nullement nuisibles. La grande majorité des araignées que l'on rencontre au Canada ne mordent pas, même lorsqu'on les touche, et leur morsure dans tous les cas ne saurait être comparée à celle des moustiques. Elles se nourrissent de mouches et d'autres insectes à corps tendre. Les espèces que nous envoient souvent nos correspondants appartiennent au genre *Aranea*. Trois espèces généralement rencontrées autour des maisons et des dépendances sont appelées les trois araignées des maisons. Les araignées à longues pattes ou "travailleuses" sont étroitement apparentées aux vraies araignées, elles se nourrissent également de petits insectes et sont tout à fait sans danger pour les êtres humains.

Moyens de destruction.—Nous ne recommandons pas de détruire toutes les araignées, car elles sont utiles. Sans doute, on ne peut pas tolérer leur présence, pas plus que celle de leurs toiles si laides dans les maisons et autour des vérandas, mais il suffit généralement d'enlever les toiles au balai sans faire de mal aux araignées. Si des mesures plus rigoureuses s'imposaient, on pourrait pulvériser les endroits infestés avec la pulvérisation à mouches, mentionnée à la page 9.

PSEUDOSCORPIONS

Ce sont de petites créatures très actives (fig. 85) appelées aussi "faux scorpions" à cause de leur ressemblance aux scorpions, et que l'on rencontre de temps à autre dans les maisons en petit nombre. Ce sont des arachnides, à forme curieuse, ainsi qu'on peut le voir dans la vignette, et qui sont étroitement apparentés aux araignées. Ils mesurent moins d'un huitième de pouce

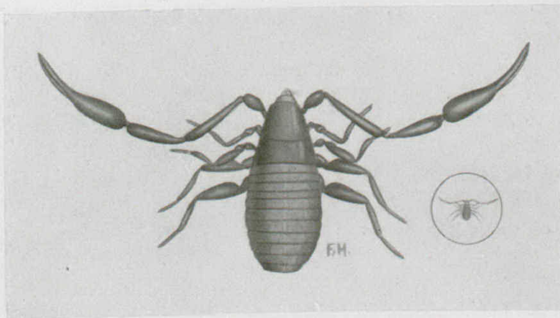


Fig. 85—Un pseudoscorpion, grossi et grosseur naturelle (original)

de long et ont une couleur brunâtre. Ils ne font pas de mal dans les maisons, en fait, ils sont même utiles car ils se nourrissent de petits insectes comme le pou des livres, discuté à la page 53. Dans les conditions naturelles, on les trouve sous les roches, sous l'écorce des arbres, dans la mousse, etc. Dans les maisons, on les rencontre assez souvent entre les feuilles de livres.

LA SCUTIGÈRE, *Scutigera forceps* Raf.

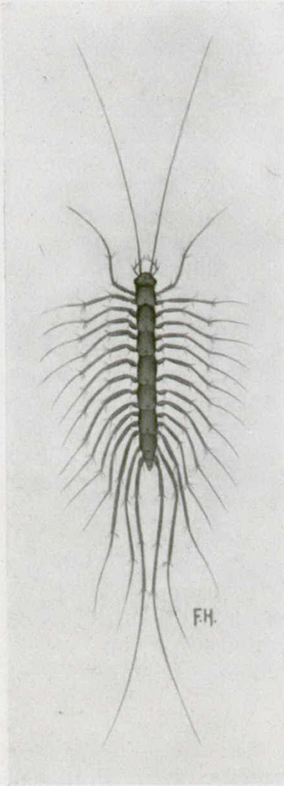


Fig. 86—La scutigère, grosseur naturelle (original)

Cet insecte n'est pas encore répandu au Canada et ce n'est que de temps à autre que sa présence est signalée. C'est une créature curieuse, d'aspect fragile (fig. 86) à longues pattes grêles, dont la paire postérieure est deux fois plus longue que les autres. Les antennes sont aussi très longues et filiformes d'apparence. La scutigère est de couleur jaune-verdâtre; les spécimens que nous avons reçus, et qui venaient de l'Ontario, mesuraient plus de deux pouces de long les pattes étendues.

On suppose que la morsure de cet insecte est vénéneuse; par contre, on peut le considérer comme utile car il détruit les mouches de maison, les cafards et d'autres insectes. Si quelques-uns de nos lecteurs trouvent cet insecte chez eux, nous les prions de nous le faire savoir.

CLOPORTES

Les cloportes se rencontrent souvent dans les maisons et spécialement dans les caves (fig. 87). Ils préfèrent les endroits sombres où il y a des matières en décomposition. A complet développement, les cloportes mesurent environ un demi-pouce de long; ils sont gris foncé et ont une forme ovale aplatie. Ce sont des balayeurs d'immondices. Ils se nourrissent pendant la nuit de presque toutes les sortes de substances pourries ou en décomposition.

Moyens de destruction.—La première chose à faire pour combattre ces crustacés est de les priver autant que possible d'endroits où ils puissent se cacher. On cassera et on brûlera les vieilles caisses et on ne laissera pas s'accumuler de débris de tous genres. Comme remède, nous recommandons le mélange suivant: vert de Paris, 1 partie par poids; sucre à glacer, 10 parties par poids. On place ce mélange là où les cloportes se rassemblent et lorsqu'il durcit on renouvelle la provision. Il ne faut pas, bien entendu, le mettre sur des légumes ou dans les endroits où les enfants et les petits animaux domestiques ont accès.

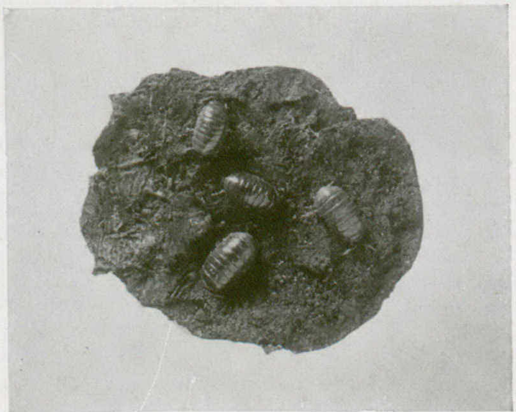


Fig. 87—Cloportes se nourrissant de fumier (d'après Gibson et Ross)

MILLE-PATTES

Ces créatures (fig. 88) aussi appelées vers à mille pattes se rencontrent en assez grand nombre dans les caves des habitations, spécialement celles qui ont des planchers de terre. Elles ne font pas grand mal dans ces conditions, mais leur présence est nuisible. En général, ce sont des créatures cylindriques, assez grêles, à corps dur, en forme de ver, à nombreuses paires de pattes. Elles se nourrissent habituellement de matières végétales en décomposition.

Moyens de destruction.—On recommande de mettre des pièges, sous forme de tranches de pommes de terre qui ont été plongées dans une solution de vert de Paris ou saupoudrées de vert de Paris sec près de l'endroit envahi, à condition que l'on prenne les précautions nécessaires pour empêcher un empoisonnement accidentel. On peut aussi employer comme pièges, des morceaux de pâte sucrée avec de la mélasse, que l'on ramasse à intervalles fréquents pour détruire les mille-pattes qui y ont adhéré.



Fig. 88—Un mille-pattes ordinaire (d'après Gibson et Ross)

LE RAT BRUN OU RAT DE NORVÈGE, *Rattus norvegicus* (Erxleben)

En 1918, la Division de l'entomologie a publié un feuillet sur les rats et les souris*, qui donnait des renseignements utiles pour la ménagère, et dont quelques-uns sont reproduits ici.

Le rat brun (fig. 89) envahit les maisons, les magasins, les entrepôts, les marchés, il ronge tous les ouvrages de cuir, dévore toutes sortes de denrées alimentaires, viandes, épiceries, légumes, fruits, à la ville et à la campagne, attaque les volailles, les œufs, les poulets. Il s'en prend même aux fondations des maisons qu'il ébranle; partout il détruit sans relâche et cependant nous tolérons sa présence.

Fig. 89—Le rat brun ou (original)

---
* Feuillet n° 7, Protection des récoltes.

Mais le rat brun ne se contente pas de détruire des denrées alimentaires, il constitue aussi un grand danger pour la santé publique. Il porte la peste bubonique, l'une des plus terribles des maladies humaines, et qui a été propagée par les rats sur toute la surface du globe. Au quatorzième siècle, près de vingt-cinq millions de personnes sont mortes en Europe de la "peste noire", comme on appelait alors ce fléau, et en 1907, l'épidémie de peste qui a visité l'Inde, a causé deux millions de décès. La peste bubonique est transmise des rats aux êtres humains par les puces, et le moyen le plus efficace que l'on ait trouvé pour combattre cette épidémie est d'exterminer les rats et de les empêcher de débarquer dans les ports de mer des navires océaniques qui les transportent.

L'enquête ouverte sur la dernière épidémie de paralysie infantile (*Poliomyelitis*), qui a sévi spécialement dans l'est des Etats-Unis, indique que le rat peut être un facteur important dans la propagation de cette maladie.

Il faut tout d'abord les empêcher de se rendre dans les endroits où ils peuvent trouver des vivres et élever leurs petits. Pour cela il faut construire des bâtiments à l'épreuve des rats. La meilleure construction est le béton. Dans la construction et l'entretien des entrepôts de vivres et où les rats cherchent à s'introduire, il faut veiller avec le plus grand soin à boucher toutes les issues, spécialement dans les fondations par lesquelles passent des tuyaux d'égout. Les portes qui donnent dans ces bâtiments doivent être entourées de forte tôle. Une vigilance constante est nécessaire pour prévenir les invasions; on peut boucher facilement les trous des rats et des souris au moyen d'un peu de béton, de verre cassé ou de poterie. On doit employer le ciment pour les fondations de toutes les sortes de magasin, de grainerie, de poulailler. Pour protéger les séchoirs à maïs il faut les entourer d'un fort grillage galvanisé à mailles d'un demi-pouce. On doit toujours mettre les magasins à l'épreuve des rats en adoptant les méthodes de construction que nous venons d'indiquer.

Les autorités civiles doivent adopter des conditions sanitaires dans les villes et les cités et les appliquer rigoureusement. La propreté est essentielle pour détruire les rats. Il faut surtout empêcher l'accumulation de déchets et des ordures ménagères. Les dépotoirs sont l'une des causes qui contribuent le plus à l'entretien des rongeurs. Le seul bon moyen à tous les points de vue de se débarrasser des ordures ménagères est de les brûler immédiatement. C'est aussi le seul moyen d'empêcher la multiplication des rats et des mouches, ces deux agents les plus actifs dans la propagation des pires maladies infectieuses.

L'un des meilleurs moyens de détruire ces rongeurs est d'employer des pièges. Les meilleurs pièges sont des pièges à ressort ou à guillotine. On emploie comme appât l'un ou l'autre des aliments qu'ils préfèrent: viande, poisson, gruau d'avoine, œufs cuits ou crus. Il faut poser beaucoup de pièges, plus on en a, mieux cela vaut. Les pièges à cages, en fil de fer, sont excellents lorsque les rats pullulent.

L'emploi de poisons est un bon moyen de destruction, lorsqu'on ne craint pas de contaminer les vivres ou d'empoisonner d'autres animaux. Il exige naturellement les plus grands soins. Ce procédé n'est pas à recommander dans les maisons, non seulement parce qu'il est dangereux, mais parce que les cadavres des animaux qui restent en place dans des endroits inaccessibles sont un inconvénient. Un poison bon marché sans goût et inodore est le *carbonate de barium*. On le mélange en une pâte composée de quatre parties de moulée ou de farine, et d'une partie de poison; ou on peut faire une pâte épaisse de huit parties de gruau d'avoine et d'une de poison.* On place cette pâte empoisonnée dans les galeries des animaux. La *strychnine* est un poison rapide et bien connu, généralement employé sous forme de sulfate de strychnine. On introduit les cristaux secs de cet ingrédient dans des appâts, par exemple, la viande ou le fromage. Si l'on se sert comme appât de farine d'avoine ou du grain, blé

*Les méthodes à suivre dans la préparation de ces appâts empoisonnés sont celles recommendées par le service biologique du Ministère de l'agriculture des États-Unis.

ou maïs, on emploie la strychnine sous forme d'un sirop, que l'on obtient en faisant dissoudre une demi-once de sulfate de strychnine dans une chopine d'eau bouillante, puis on y ajoute une chopine de sirop épais et on mélange vigoureusement le tout. On humecte le gruau d'avoine avec ce sirop, et on y laisse tremper le grain toute la nuit. L'*arsenic* entre dans la composition de la plupart des poisons à rats; on peut le donner sous forme d'arsenic blanc en poudre, employé de la façon qui vient d'être décrite. On prépare un bon appât en mélangeant parfaitement une livre de gruau d'avoine, une livre de gros sucre brun et une cuillerée à soupe d'arsenic. On place cet appât dans les galeries des animaux. Le phosphore est un ingrédient commun dans les poisons employés pour les rats et les autres animaux, mais comme la préparation du mélange est assez dangereuse et que ces préparations elles-mêmes, qu'elles soient faites à la maison ou achetées dans le commerce, ont une très grande inflammabilité, nous ne les recommandons pas pour les rongeurs.

En ces dernières années on a employé avec succès la poudre de scille rouge dans les campagnes d'extermination de rats aux Etats-Unis. Le scille rouge a cet avantage sur les autres raticides généralement employés qu'il est relativement inoffensif pour les êtres humains et les animaux domestiques, mais très toxique au contraire pour les rats lorsqu'il est bien appliqué. Les instructions suivantes sont extraites du feuillet n° 65 des Etats-Unis, publié en janvier 1931. On recommande comme appât le poisson frais haché, les conserves de poisson, la viande fraîchement broyée, et les céréales, comme la farine d'avoine, la farine de maïs ou de son. Pour préparer les appâts de poisson et de viande on mélange une once de poudre de scille rouge dans une quantité suffisante d'eau pour faire une pâte claire, sans mottes, et l'on y ajoute une livre de poisson ou de la viande et l'on mélange parfaitement. Pour faire un appât aux céréales on mélange une once de scille rouge sucré avec une livre de céréale puis on ajoute une chopine de lait sucré ou d'eau en brassant parfaitement. On recommande d'employer en même temps les appâts de poisson, de viande et de céréale pour que les rats soient attirés et qu'ils mangent ces substances empoisonnées. Avant de distribuer les appâts, il faut essayer autant que possible d'enlever ou de recouvrir les autres denrées alimentaires dont les rats pourraient se nourrir. On distribue l'appât tard dans l'après-midi, en petites quantités, de la grosseur d'une bille environ, dans les endroits qui sont fréquentés par les rats. Au bout de trois jours on ramasse pour les détruire les appâts qui n'ont pas encore été mangés. Si, au bout de trois semaines, il y a encore des rats qui survivent, on distribue, à intervalles de deux jours, un appât identique à ceux qu'on vient de décrire sans y ajouter de scille rouge, afin de ranimer la confiance des rats. Lorsque l'on voit que ces appâts sont promptement dévorés il faut enlever toutes les parties qui restent et les remplacer par des appâts frais, contenant du scille rouge. On devrait par ce moyen se débarrasser facilement de tous les rongeurs.

LA SOURIS COMMUNE,* *Mus musculus* L.

La souris commune (fig. 90) est si bien connue qu'il serait inutile de la décrire ici ou de discuter ses habitudes. Les ménagères savent trop bien les dégâts qu'elle cause, et les denrées alimentaires qui l'attirent particulièrement. Comme le rat brun, elle est venue de l'étranger pour s'établir sur le continent de l'Amérique du Nord.

Moyens de destruction.—Le piège bien connu du type à guillotine (fig. 91) est très utile pour débarrasser les habitations des souris. On emploie généralement comme appât: du fromage, du bacon frit, de la viande crue, de la farine d'avoine ou des fruits. Un appât très souvent employé est un mélange de beurre d'arachide, d'avoine roulée et de raisins hachés. On peut y ajouter une goutte ou deux d'huile d'anis. Cet appât exerce une grande attraction sur tous les ron-

*Les auteurs de ce bulletin tiennent à reconnaître ici l'aide que leur a prêtée le Dr R. M. Anderson, Chef du Service de Biologie, Musée National du Canada, dans la préparation des articles sur les différentes espèces de souris.

geurs. Si ceux-ci sont en grand nombre, on peut employer un certain nombre de pièges et les déposer dans les endroits que l'on sait être fréquentés par les souris.



Fig. 90—La souris commune (original)

GERBILLE

Il y a plusieurs espèces de gerbilles qui peuvent entrer dans les habitations et se nourrir des mêmes aliments qui attirent la souris commune. Une espèce commune de ce groupe, et dont on se plaint spécialement est la souris à pattes blanches, *Peromyscus maniculatus* (Wagner). Elle est très abondante de la Nouvelle-Ecosse à la Colombie-Britannique.

Moyens de destruction.—On peut se servir pour attraper les gerbilles, des mêmes pièges du type à guillotine, dont il est fait mention à la page 82.

LA SOURIS À DOS ROUGE *Clethrionomys gapperi* (Vigors)

Cette souris est aussi très répandue au Canada. C'est une espèce plus petite que la souris des champs, *Microtus pennsylvanicus* (Ord.), elle a les oreilles

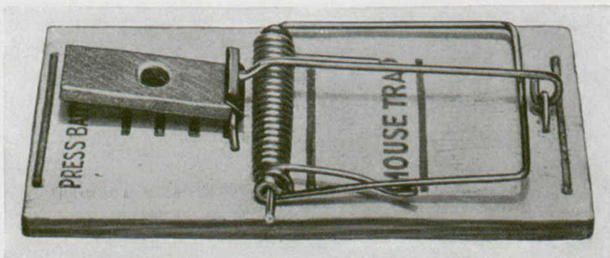


Fig. 91—Le piège à souris du type à guillotine (gravure des auteurs)

plus larges et plus apparentes. Les poils sur le dos sont d'une couleur rouge de rouille, ce qui lui vaut son nom commun. Elle pénètre aussi dans les maisons et y dévore toutes sortes de produits alimentaires. M. C. H. Young d'Ottawa, en a souvent attrapé des spécimens dans sa maison, lorsqu'il demeurait à Hurdman's Bridge, Ont.

Moyens de destruction.—Même que pour la souris commune (voir p. 83).

SOURIS DES CHAMPS OU CAMPAGNOL

La souris des champs, aussi appelée campagnol, est bien connue des cultivateurs, par les dégâts qu'elle cause au grain, aux racines, etc., ainsi qu'aux pommiers et aux autres arbres. D'après la description donnée par Lantz,* ces animaux ont le corps épais, un museau tronqué, de petits yeux et des petites oreilles—souvent complètement cachées par la fourrure. La queue est grande et velue, les plantes des pieds sont nues ou vêtues de poils courts et ont 5 ou 6 coussins (tubercules plantaires). Leurs dents incisives sont larges, non cannelées.

La souris des champs, *Microtus pennsylvanicus* (Ord.) est une espèce commune de souris qui se rencontre dans toutes les provinces du Canada.

Moyens de destruction.—Les pièges employés pour les souris ordinaires sont utiles pour détruire les souris des champs qui endommagent le grain, etc., dans les granges et les dépendances. Quant au moyen de les détruire dans les districts où elles s'attaquent aux arbres fruitiers, nous renvoyons le lecteur à la circulaire d'exposition n° 17 des Fermes expérimentales fédérales, et au bulletin n° 55, nouvelle série, du Ministère de l'Agriculture fédéral du Canada.

MUSARAIGNES OU MUSETTES

On trouve parfois, depuis quelques années dans les maisons, et spécialement dans les habitations de ferme, de petits mammifères que l'on appelle musaraignes. Leur présence est naturellement désagréable, mais nous croyons qu'elle est surtout accidentelle. Ces animaux se nourrissent en effet de matières animales et spécialement d'insectes, et nous pouvons supposer que ce sont des créatures utiles et qu'ils ne détruisent absolument rien dans la maison. La musaraigne à longue queue ou musaraigne masquée, *Sorex cinereus* Bach., et la musaraigne à queue courte *Blarina brevicauda* (Say), sont deux espèces communes.

Ceux qui vivent sur les fermes devraient connaître l'apparence de ces musaraignes, et pouvoir les distinguer des souris des champs destructives. Brooks† dit que les musaraignes peuvent se distinguer facilement des souris par leur nez pointu, leurs petits yeux, et la finesse de leur fourrure. Le corps de la musaraigne à longue queue est beaucoup plus court que celui de la souris commune. La musaraigne à queue courte a un corps plus gros que la souris commune et une queue beaucoup plus courte. La fourrure est aussi très luisante. Ces petits animaux méritent d'être protégés à cause de l'habitude qu'ils ont de se nourrir d'insectes.

ÉCUREUILS

Assez souvent pendant l'automne, l'hiver et le printemps, les habitations de campagne sont envahies par les écureuils (fig. 92) qui endommagent beaucoup les matelas, les oreillers et les coussins. Ils entrent également dans les maisons contiguës aux parcs, et on s'est plaint sous ce rapport des dégâts causés aux cadres des fenêtres, par les écureuils qui cherchaient à reprendre leur liberté. L'écureuil rouge commun, *Sciurus hudsonicus* (Erxleben), est l'espèce qui cause le plus de dégâts dans les maisons.

---

* Bull. 31, Service biologique, ministère de l'Agriculture des Etats-Unis.
† Bull. 113, West Virginia Univ., Sta. exp.

Moyens de destruction.—Avant de partir des habitations d'été dans les districts où les écureuils sont abondants, il semble qu'il serait sage de recouvrir le dessus des cheminées et les autres ouvertures par lesquelles ces animaux pourraient s'introduire.



Fig. 92—L'écureuil rouge commun (original)

CHAUVES-SOURIS

Ces animaux bien connus fréquentent parfois les greniers des maisons. On nous écrit de temps en temps pour s'en plaindre et pour demander la façon de s'en débarrasser. Le préjugé qui existe contre les chauves-souris porte la plupart des personnes à prendre des mesures pour les détruire. Il est à noter cependant que ces créatures sont tout à fait bienfaisantes car elles se nourrissent principalement d'insectes, dont la plupart sont des fléaux destructeurs. Les chauves-souris ont des habitudes nocturnes, et elles se cachent dans des retraites isolées pendant le jour. C'est pourquoi on les trouve dans les granges désertes ou dans les greniers des maisons.

Moyens de lutte.—Si l'on constate la présence de chauves-souris dans la maison, il faut d'abord chercher les ouvertures qui leur ont permis d'y entrer et les fermer avec des planches ou des grillages. Nous ne recommandons pas leur destruction, car comme nous l'avons dit plus haut, leurs habitudes sont bienfaisantes.

BELETTES

Ces créatures qui sont assez répandues au Canada pénètrent parfois dans les habitations ou dans les dépendances. Ce sont des mammifères très utiles, car ils détruisent certaines espèces de rongeurs qui causent des dégâts et notamment les rats gaufreurs et les lapins. Ils sont donc sans aucun doute très utiles

pour réprimer ces fléaux de l'agriculture. M. Norman Criddle, un naturaliste en vue, qui a donné beaucoup de temps à l'étude de ces animaux, nous dit que les belettes s'introduisent généralement dans les maisons en quête de souris et que lorsqu'elles y sont, elles peuvent attaquer la viande qui se trouve dans les endroits exposés. Dans les provinces des Prairies, les espèces qui s'introduisent dans les maisons sont la belette à longue queue, *Mustela longicauda*, Bonaparte et la belette de Bonaparte, *Mustela cicognanii*, Bonaparte.



Fig. 93—Une belette commune, portant une souris (original)

MOINEAU DOMESTIQUE, *Passer domesticus* L.

Le moineau domestique (fig. 94) est très répandu et disséminé dans les parties colonisées du Canada. C'est souvent un fléau autour des habitations. Il salit les bâtiments et les autres endroits qu'il fréquente par ses fientes, et détruit ou chasse des alentours des habitations humaines les oiseaux sauvages que l'on est si content d'avoir autour de chez soi, il se nourrit de toutes sortes d'aliments, dévore le grain dans les champs, dans les basse-cours, etc., et endommage les fruits et les jeunes plants de légumes. Il est vrai que le moineau se nourrit aussi des graines de mauvaises herbes et d'insectes nuisibles, mais ses mauvaises qualités dépassent de beaucoup les bonnes.

Moyens de destruction.—Les moyens de maîtrise du moineau domestique recommandés par Dearborn* comprennent la destruction des œufs et des nids, l'emploi de pièges, de fusils et de poison. Il est probable que les deux derniers moyens ne peuvent être employés que dans les conditions de la campagne. L'emploi de poison est un moyen qui exige beaucoup de prudence, afin d'éviter des accidents aux êtres humains, aux volailles et aux autres animaux domestiques. Il consiste à répandre du grain empoisonné dans les endroits où se nourrissent les oiseaux. On dit que l'empoisonnement est très utile en hiver lorsque le sol est recouvert de neige. Dearborn recommande un appât empoisonné préparé de la façon suivante: "Mettez un huitième d'once de strychnine pulvérisée dans trois quarts de roquille d'eau chaude, ajoutez une cuillerée et demi à thé de fécule ou de farine de maïs ou de blé humectée avec une goutte d'eau froide, et chauffez en agitant constamment jusqu'à épaississement. Versez la fécule empoisonnée sur une pinte de blé et brassez jusqu'à ce que chaque grain en soit revêtu. Le blé à petit grain pour les volailles s'il est raisonnablement

* U.S. Farmers Bulletin 493, 1912.

propre, est préférable au blé de première qualité, il est meilleur marché et les moineaux le mangent plus facilement. Un bocal en verre de deux chopines est un bon récipient pour effectuer le mélange, car il se secoue facilement. Si

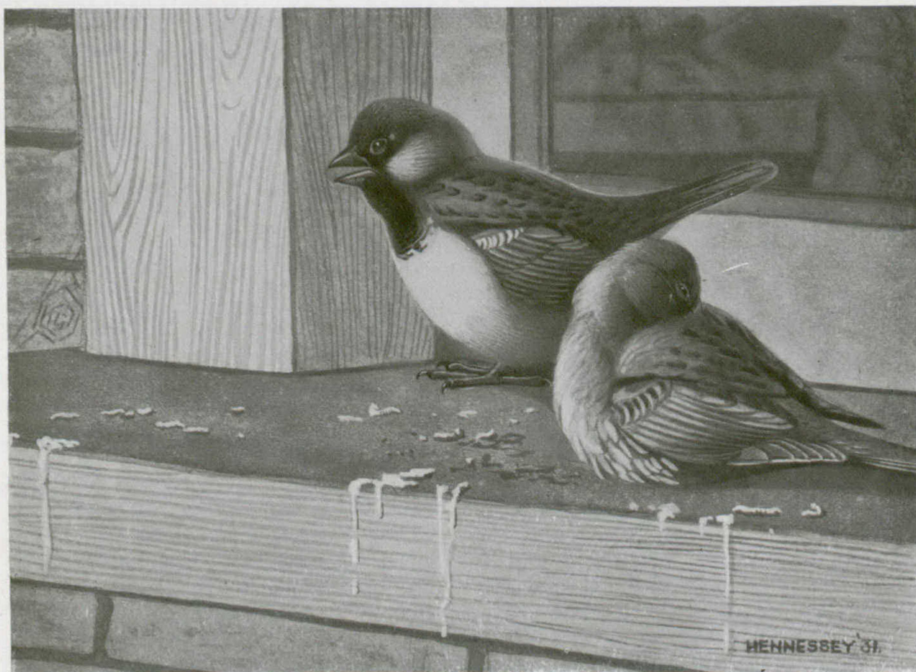


Fig. 94—Moineau domestique, mâle et femelle, sur le seuil d'une fenêtre (original)

on l'étale en une mince couche sur une surface solide et plane, ce grain revêtu de poison sera suffisamment sec pour être employé en peu de temps. On peut nettoyer par le lavage les pots employés pour la préparation de poison.

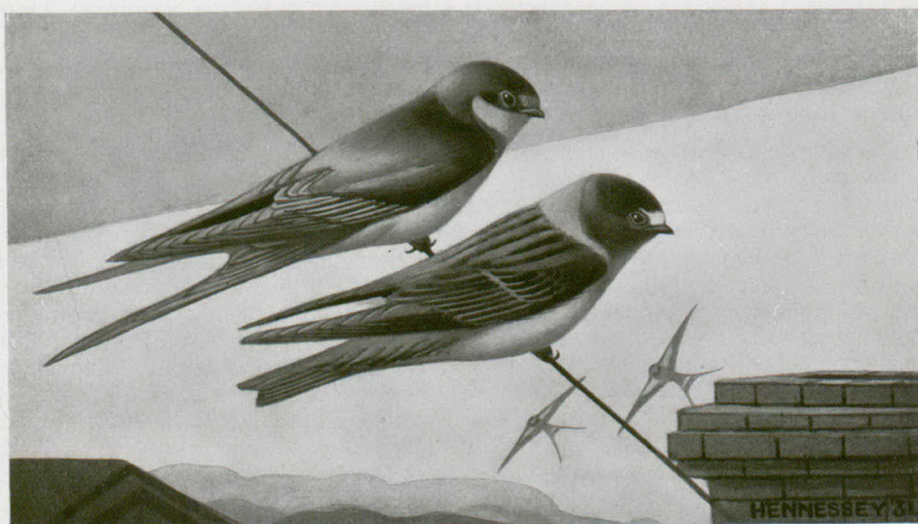


Fig. 95—Hirondelles: par-dessus, hirondelle de grange, par-dessous, hirondelle des montagnes.

HIRONDELLE DE GRANGE, *Hirundo erythrogastra* Bod.

et

HIRONDELLE DES MONTAGNES, *Petrochelidon lunifrons* Say

Ces oiseaux bien connus (fig. 95), et très répandus au Canada, construisent leur nid, les premiers généralement dans les granges et les dépendances, les derniers dans les falaises. Assez souvent cependant les nids sont construits sur le côté des habitations. On se plaint parfois de cette habitude des hirondelles et les gens qui s'en plaignent sont surtout ceux qui ne connaissent pas les habitudes bienfaisantes de ces oiseaux. Parfois aussi la punaise des hirondelles qui fréquente les nids de ces oiseaux s'introduit dans ces maisons. L'hirondelle se nourrit presque exclusivement d'insectes comme les moustiques et les autres petites espèces, et pour cette raison, nous croyons qu'on fera bien de ne pas l'empêcher de construire son nid autour des habitations. Il vaudrait beaucoup mieux encourager ces oiseaux utiles à s'établir autour des maisons de campagne.

INDEX

INDEX—suite

INDEX—fin



On pourra se procurer gratuitement les publications suivantes qui traitent des insectes en s'adressant au Bureau des publications, Ministère fédéral de l'Agriculture, Ottawa:

Moyens de combattre la pyrale européenne du maïs.......F.P.L. N° 16
Les chenilles à tente.......Circ. N° 1
Les altises et les moyens de les détruire.......Circ. N° 2
La punaise Chinch dans l'Ontario.......Circ. N° 3
Les insectes ordinaires du jardin et les moyens de les détruire.......Circ. N° 9
L'hémérocampe à marques blanches, ses habitudes et les moyens de la combattre..Circ. N° 11
Moyens de combattre les invasions des insectes qui rongent l'écorce en C.-B......Circ. N° 15
Le thrips du poirier.......Bul. N° 15
Les vers de la pomme et les moyens de les détruire en Nouvelle-Ecosse.......Bul. N° 16
Les vers de la pomme en Nouvelle-Ecosse.......Bul. N° 17

NOUVELLE SÉRIE

L'enrouleuse des feuilles des arbres fruitiers et les moyens de la détruire en C.-B...Circ. N° 10
Comment prévenir les invasions du ver gris pâle de l'Ouest dans les Provinces des Prairies.......Circ. N° 12
La chenille à toile de la betterave.......Circ. N° 14
Moyens de détruire la chenille à tente des forêts dans les Provinces des Prairies..Circ. N° 19
La mouche de la pomme et les moyens de la détruire dans le Québec.......Circ. N° 28
Le charançon du pommier et les moyens de le détruire dans le Québec.......Circ. N° 36
Deux kermès du verger, le kermès San Jose et le kermès coquille d'huître.......Circ. N° 37
La mite cantharide du pommier et du poirier.......Circ. N° 52
La teigne orientale de la pêche dans l'Ontario.......Circ. N° 57
La mouche à scie de la tige du blé de l'Ouest et les moyens de la détruire.......Feuil. N° 6
Instructions sur la façon de recueillir et de conserver les insectes.......Feuil. N° 14
Insectes nuisibles aux arbres d'ornement sur les prairies canadiennes.......Feuil. N° 47
Moyens de combattre le rongeur de l'écorce de l'épinette dans l'Est du Canada....Feuil. N° 48
La psylle du poirier et moyens de la détruire.......Feuil. N° 66
Le ver gris à dos rouge dans les Prairies et moyens de le détruire.......Feuil. N° 69
L'altise du chou en Colombie-Britannique et moyens de la détruire.......Feuil. N° 80
Insectes qui nuisent aux plantes de serres.......Bul. N° 7
Insectes nuisibles aux arbres d'ombrage de l'Est et moyens de les détruire.......Bul. N° 63
Insectes qui nuisent aux fleurs et moyens de les détruire.......Bul. N° 99

Imprimé par
F. A. ACLAND, Imprimeur du Roi
Ottawa, Canada